Interviul nostru

MUZEE VII: GRĂDINA BOTANICĂ DIN BUCUREȘTI (II)

Convorbire cu VASILE DIACONESCU
directorul Grădinii botanice a Universității București

— Așa cum am promis cititorilor noștri în nr. 1 164, continuăm convorbirea rugindu-vă să ne spuneți cu ce s-ar putea mîndri Grădina botanică a Universității București la o confruntare cu alte unități similare ?

— Avem, consider eu, cea mai bogată colecție de citrice din țară și chiar una din cele mai mari din lume. Mă refer, desigur, la țările care cultivă aceste plante ca și noi, în oranjerii — sere —, și nu la cele care le cultivă în livezi. Cînd în preajma zilei de 1 mai înfloresc monumentalele exemplare de Paulownia imperialis sînt sigur că nimeni altcineva în țară nu se poate mîndri cu o asemenea podoabă florală — atît de multe, de viguroase, de bogat înflorite și atît de variate coloristic. Frumoasă ca un vis este Albizia julibrissin, o fantezie a naturii din zonele calde, care de zece ani încîntă pe toți cei ce-și îndreaptă pașii spre Grădina botanică din București.

Tot atît de impresionant prin frumusețea florilor este și un arbust originar din India, Lagerstroemia indica, ce înflorește în luna august și durează pînă la primele brume. Acesta nu se mai găsește în altă grădină botanică din țară. Majestuosul frasin (Fraxinus), martor al unor vremi de mult apuse, cînd pe aici erau smîrcuri ale luncii Dîmboviței, iar pînă la București era o distanță bună, reprezintă o mîndrie a noastră. Stejarii multiseculari, plopii matusalemici, atrag pe iubitorii de natură prin monumentalitatea lor. Ne mîndrim cu frumoase exemplare de cedru, cu minunata colecție de magnolii, cu pinul de Himalaia, cu neîntrecuții chiparoși de baltă originari din Golful Mexic și naturalizați în grădina noastră botanică, cu arborele mamut (Sequoia gigantea) care, peste 4—5 mii de ani, va trebui să adune în jurul lui cam 60 de bucureșteni spre a-i putea înlănțui trunchiul. Nu este o mîndrie deșartă dacă pomenim brazii din Grecia, arborele de fier (Parrotia persica), abanosul (Diospyros), arborele de gutapercă (Eucomia ulmoides) sau colecția de conifere în ansamblu, care depășește 50 specii de varietăți și forme horticole. Un foarte nou obiectiv este muzeul botanic aranjat într-o manieră modernă, unde, în cele 20 de încăperi, sînt expuse peste 10 000 de piese, printre care rarități și unicate. Destinat tineretului studios, este deschis și marelui public dornic să „călătorească", prin intermediul exponatelor, din prezent spre îndepărtatele ere geologice... și asta numai în cîteva ore.

Revin asupra întrebării cu precizarea că fiecare grădină botanică își are un profil propriu, determinat de poziția sa geografică, de condițiile orografice și pedoclimatice, de tradiții, de zestrea cu care a plecat la drum în momentul fondării sale, de condițiile istorice pe care le-a parcurs și care, toate la un loc, își pun amprenta pe starea actuală.

— Frumusețile vegetale găzduite pe teritoriul Grădinii botanice deschid omului dornic de a cunoaște o fereastră largă spre diversitatea formelor de viață, sădind în el dragostea activă față de natură, pentru ocrotirea și păstrarea ei nealterată. În ce fel acționați în această direcție ?

— Prezența în colecțiile grădinii botanice din București a cîtorva mii de specii provenite din diferite regiuni geografice reprezentînd cele mai variate medii de viață — păduri ecuatoriale și tropicale, savane, pustiuri aride și toate acestea puse la dispoziția tineretului studios și a marelui public reprezintă principala contribuție a Grădinii noastre botanice la difuzarea cunoștințelor despre vastitatea și variabilitatea lumii vegetale.

Cercetările și experimentările efectuate de personalul nostru științific privind introducerea și aclimatizarea unor noi specii exotice în climatul țării noastre, specii valoroase sub aspect economic — decorativ, farmaceutic, silvic etc. — reprezintă o altă direcție prin care se contribuie la cunoașterea lumii vegetale. În această direcție putem menționa că au fost studiate, experimentate și difuzate în masă numeroase specii, din care putem aminti Albizia julibrissin, Paulownia tomentosa, Lespedeza sieboldi, Metasequoia gliptostraboides, Viburnum (mai multe specii) Ilex aquifolium, Cortoderia argentea, Ginkgo bibolia etc., etc.

Rezultatele cercetărilor sînt publicate în diverse reviste din țară și străinătate. O bună parte se publică în volumul pe care Grădina botanică din București îl editează anual — „Acta Botanica Horti Bucurestiensis" — și care se difuzează, prin schimb, la 250 unități similare din toată lumea. Conferințele, consultațiile reprezintă alte forme curente de răspîndire a cunoștințelor despre plante, despre cultura lor, despre combaterea dăunătorilor plantelor de cultură etc. Anual se dau peste 1 000 de consultații telefonice despre plante și cca. 500 de răspunsuri prin poștă, precum și numeroase altele la radio. Căutăm pe toate căile să-i facem pe oameni să iubească natura, s-o respecte și s-o ocrotească spre binele omului, al civilizației moderne.

- Iarna în Grădina botanică
- Puncte de atracție pentru vizitatori
- Muzeul botanic într-o viziune modernă
- Dragostea pentru natură și protecția mediului
- Ctitorii botanicii românești
- „Flora României", o operă monumentală.

— Deci protecția mediului este o problemă care vă preocupă...

— Protecția mediului înseamnă, așa după cum știți, și protecția învelișului vegetal al pămîntului. Aceasta presupune grija deosebită pentru conservarea întregului fond de plante spontane din țara noastră. Un sector de plante rare, endemice, protejate prin lege, și specii pe cale de dispariție, existent de peste un deceniu în Grădina noastră, încearcă să contribuie la cunoașterea, conservarea și înmulțirea lor, pentru ca, eventual, să poată fi redistribuite în mediul lor natural. În orice caz, un asemenea sector trebuie să capete în viitor o mai mare extindere și să se bucure de mai multă atenție din partea noastră, pentru a putea să-și îndeplinească în bune condiții sarcinile de care am pomenit mai înainte. Protecția mediului mai poate să însemne și asigurarea unui material biologic de bună calitate pentru plantațiile din mediul urban, cît mai rezistent la elementele poluante și cît mai valoros sub aspect estetic. În acest sens, personalul nostru științific are asemenea preocupări prin tematica de cercetare. Se fac observații fenologice la specii indigene și exotice. Pe baza unor asemenea observații efectuate un timp îndelungat, 10—20—30 de ani, se pot trage concluzii valoroase, se pot face recomandări practice de mare importanță. Un exemplu : arțarul american, (Acer negundo) introdus la noi în țară din anul 1838, are o foarte largă și cu totul nejustificată răspîndire. Acest arbore este gazda preferată a omizii păroase a dudului, omidă defoliatoare, foarte vorace, și care în ultimii ani a prezentat în unele zone ale țării un caracter de calamitate. De aceea, am propus și propun și cu această ocazie eliminarea lui completă din culturile dendrologice. Ca argument în plus pentru această propunere mai aducem faptul că Acer negundo are o forță de expansiune uluitoare, ceea ce face ca toate parcurile, scuarurile, terenurile virane să fie invadate de puieții acestui arbore. În cîțiva ani el poate elimina complet o plantație tînără din alte specii, dacă nu este extirpat la vreme.

— Care sînt principalele direcții de activitate științifică și practică specifice Grădinii botanice ?

— Scopul principal al înființării Grădinii botanice a fost acela de a servi învățămîntul ca bază de material didactic. Acest scop nu ar fi putut să fie atins fără o cercetare permanentă.

Este important de subliniat faptul că marile personalități ale botanicii din toate timpurile au activat și s-au afirmat pe lîngă grădinile botanice. Chiar marele Linné și-a făcut ucenicia la grădina botanică din Leyda, unde a elaborat ilustra operă „Species plantarum", cartea de căpătîi a botanicii moderne. Ulterior, duce la o strălucire neegalată pînă azi grădina botanică a universității din Upsala — Suedia.

Numele ctitorilor botanicii românești — A. Fătu la Iași, D. Grecescu, D. Brândză, Z. Panțu, M. Gușuleac la București, Al. Borza, E. Topa la Cluj, Al. Buia la Craiova — sînt legate de grădinile botanice pe care le-au fondat și le-au îndrumat. Flora României — cele 13 volume — este strîns legată de Grădinile botanice din București și Cluj-Napoca, unde au funcționat cele două mari colective de redactare a acestei monumentale opere. Lucrările similare din toată lumea s-au redactat și se redactează pe lîngă grădinile botanice.

— Cu ce puncte de atracție puteți întîmpina vizitatorii în perioada de iarnă ? Dar la primăvară ?

— Grădina Botanică a Universității din București își întîmpină vizitatorii — ocazionali sau obișnuiți — cu numeroase puncte de atracție în orice anotimp al anului.

În perioada de iarnă, albul imaculat al zăpezii — care poate fi admirat aici — nu este singurul punct de atracție. În zona „Cascadei", plantația masivă de rășinoase te transferă fără voie undeva în zona montană, cu deosebirea, însă, că aici poți admira pe lîngă bradul sau molidul Carpaților și numeroase alte conifere exotice. Privirea va fi reținută de pinul de Himalaia (Pinus excelsa), cu acele lungi, argintii. Monumentalii chiparoși de baltă (Taxodium distichum) din golful Mexic, deși cu frunze căzătoare, sînt plini de măreție. Cedrul canadian (Libocedrus decurrens), nepăsător la căderile masive de zăpadă, își înalță vîrful conic deasupra celor din jur, Juniperul de Virginia S.U.A. — (Juniperus virginiana), modest și gîrbovit sub greutățile zăpezii, Cryptomeria japonica îndoită în arc sub aceeași povară... Cîte nu sînt de văzut, mai ales iarna. Trunchiul arțarului de Pensilvania (Acer groseri, var, hersii), care parcă-i o pictură abstracționistă, sau uriașul plop negru cu impresionantele „cuiburi" de vise pe care le poartă cu resemnare. Sau ramurile suple de Hamamelis vernalis, încărcate cu flori galben roșiatice încă din luna februarie.

Dar ceea ce reușește să facă pe oricine să se simtă pe tărîm de basm și poezie sînt serele grădinii botanice. Pătrunzînd sub cupolele de sticlă ale serelor, basmul devine realitate. Aici te găsești cînd sub soarele Antilelor, cînd în plin deșert mexican, în jungla indiană sau pe Amazon, pe Ecuatorul African sau în Australia, pe Mediterană sau în Malaezia, în Indonezia sau în America de Sud.

În pas, lent, cu ochi nesătui de a cuprinde totul într-o oră, străbați meridiane și parelele, păstrunzi în oricare din cele cinci continente și guști din savoarea culorilor și formelor exotice, te saturi de frumosul pe care-l creează permanența luminii și căldurii soarelui și munca omului.

— Deci, cînd recomandați vizitarea Grădinii botanice ?

— În orice anotimp ; preferabil însă cît mai des, deoarece la fiecare nouă vizită pot fi întîlnite noi frumusețe.

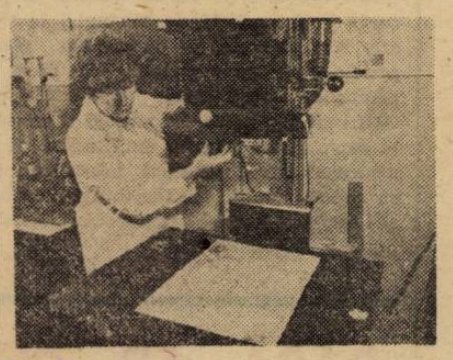
COMAN ȘOVA

NOI FILME DE POPULARIZARE A ȘTIINȚEI

„DE LA TRAIAN LA GELU" — o palpitantă lecție de istorie transcrisă pe peliculă de o eminentă personalitate științifică — Hadrian Daicoviciu (scenariul și comentariul). Aducînd în argumentația sa documente arheologice și epigrafice, se demonstrează pregnant continuitatea neîntreruptă a populației latinofone pe pămîntul Daciei de-a lungul întregii perioade de prefeudale. Imaginea filmului este asigurată de Liviu Georgescu, Grigore Carpăcescu și Petre T. Gheorghe, iar regia : Olimpia Daicoviciu.

„DE MII DE ANI MINERI, LA BARZA-BRAD". Acesta este titlul scenariului semnat de Liliana Petringenaru, care asigură și regia, imaginea fiind încredințată lui Victor Popescu, la Studioul cinematografic „Alexandru Sahia", și în care se aduc dovezile obiective ale unei îndelungate tradiții. Pe baza mărturiilor arheologice — unelte, șteampuri — unele cu caracter de unicat, cum sînt statuile menhir descoperite la Baia de Criș, se realizează o uimitoare incursiune de-a lungul a două milenii, ajungîndu-se pînă în zilele noastre cînd condițiile de muncă și de viață ale minerilor se prezintă într-o multitudine de aspecte, în care se îmbină frumusețea profesiunii și mîndria unei activități moderne.

„DIN ISTORIE, PENTRU ISTORIE". Filmul, în regia lui Mircea D. Popescu — imaginea aparținînd lui Laurențiu Mărculescu — prezintă un așezămînt științific și de cultură mai puțin cunoscut marelui public — Arhivele Statului, a cărui menire este, nu doar adunarea și conservarea tezaurului național scris, ci și valorificarea lui pe plan istoric și cultural. Filmul a fost realizat cu concursul Comisiei științifice pentru problemele arhivistice.



Tehnici chirurgicale noi

- Vindecări într-un timp scurt în cazuri dificile
- Aparat și metodă de tratament în osteomielita cronică
- O necesară confirmare în timp a rezultatelor.

Chirurgia a încetat să fie doar o abilitate tehnică, o execuție în regia unei specialități medicale. Responsabilitatea omului cu bisturiul nu doar față de actul chirurgical în sine — ca pînă nu de mult —, ci și asupra consecințelor lui în timp au fost, cred, determinante în a ridica această artă la o altă dimensiune. Este dealtfel ceea ce a permis în ultimele două decenii un progres rapid, calificat adesea drept spectaculos. Succesele obținute prin aplicarea unor noi tehnici chirurgicale sînt apreciate ca atare în funcție de recuperarea mai rapidă a sănătății pacientului. În această optică, am urmărit noutățile înscrise de *dr. Gheorghe Neagoe*, medic primar chirurg la Spitalul C.F.R. Drobeta-Turnu Severin. De pildă, se considera pînă acum că a determina — în cadrul unei intervenții pe stomac — mai multe treceri din stomac în intestin, antrenează tulburări digestive grave, dat fiind că alimentele, se spunea, nu se vor mai putea digera normal. Dr. Neagoe se simte obligat să reconsidere această problemă în fața unor cazuri deosebit de dificile. Pacienții nu se mai puteau hrăni. Aveau obstacole prin brida pe ansa intestinală unică. Trecerea alimentelor din stomac în intestin era aproape blocată. **Dr. Neagoe aplică o metodă proprie în rezolvarea cazurilor.** Urmăriți în timp — după cinci ani de la intervenție, foștii săi pacienți nu sînt jenați de nici un fel de tulburări digestive, reinserați perfect în activitatea lor profesională. În fistulele duodenale și la suturile gastrointestinale dr. Neagoe aplică de asemenea o tehnică proprie, originală, vindecînd cazuri considerate nerezolvabile prin tratamentele cunoscute. Tehnica a fost, dealtfel, preluată și în alte clinici cu rezultate la fel de bune. O vindecare foarte rapidă — în trei zile — atunci cînd sînt respectate condițiile cerute strict de tratament. În prevenirea și tratarea unor fistule biliare, pancreatice, duodenale ș.a., dr. Neagoe folosește un sistem de drenaj pe care și l-a pus la punct, obținînd față de tehnicile clasice un timp cu mult mai scurt — maximum o lună — comparativ cu cele cîteva luni necesare altcum și care nu prezentau siguranță.

M-am referit aici sumar la cîteva tehnici chirurgicale noi — dintr-o serie cu mult mai mare, și care prin rezultatele obținute își validează valoarea. Multe dintre noutățile de tehnică și tratament aduse de dr. Neagoe se referă la leziunile duodenului, considerate printre cele mai grave din toată chirurgia tubului digestiv. Dar ca în orice serviciu de chirurgie, problematica este diversă, iar fiecare caz în parte reprezintă un examen dificil pentru medic, obligat să-și adapteze în permanență experiența, gîndirea științifică, dăruirea la situația dată. De pildă, osteomielita cronică. Dr. Neagoe imaginează un aparat și creează o metodă de tratament ca și pentru efectuarea fistulografiilor la oasele mici. „Am obținut rezultate foarte bune, vindecări în cazuri considerate irecuperabile", îmi spune. „I-ați urmărit mai multă vreme pe pacienții dv. ?" întreb. „Aparatul și metoda le-am pus la punct din 1968. Le-am brevetat abia după 11 ani. De fapt, două variante perfecționate. Aceasta, pentru că am vrut să mă conving că dau într-adevăr rezultatele scontate. În medicină, un entuziasm grăbit poate fi înșelător".

La 40 de ani, autor a peste 60 de lucrări științifice — multe dintre ele publicate și peste hotare în reviste din R.D.G., din Statele Unite („Gastroenterology"), al unui volum „Chirurgia traumatismelor duodenului" apărut în 1975, dr. Gheorghe Neagoe e și un pasionat al imunologiei celulare, încă din anii studenției la Timișoara. Fiecare clipă liberă o dedică laboratorului, experimentelor pe animale, cu convingerea că în imunoterapia cancerului s-ar putea întrevedea un răspuns la multe dintre întrebările actuale. În aceste cercetări, realizează un produs din țesutul canceros **prelevat**, prin care reușește să stimuleze fenomenul natural de respingere al organismului.

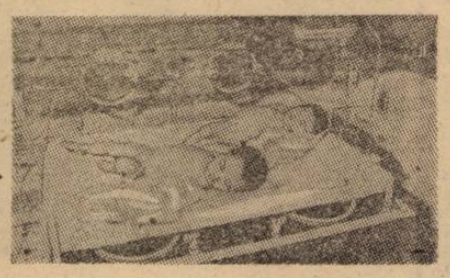
CATINCA MUSCAN

• ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE •

Cvintupli

O gospodină din localitatea iordaniană Mafraq a dat naștere la cinci gemeni : trei băieți și două fetițe. Fericita mamă, pe nume Ali Al Shater, este prima femeie din Iordania care a născut cvintupli.

Nașterea a început acasă, loc unde au văzut lumina zilei primii 3 copii ; apărînd o serie de dificultăți, Ali Al Shater, a fost de urgență transferată la un spital. Aici s-au mai născut încă 2 gemeni. Un

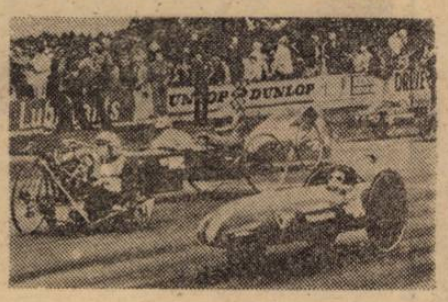


copil a murit imediat după naștere, iar starea altuia a fost, la început considerată „critică". Cei patru gemeni aflați în viață cîntăresc 920, 1 140, 1 440 și 1 560 grame. În momentul de față, cei patru micuți sînt găzduiți în incubatoarele spitalului Universității din Amman (vezi foto).

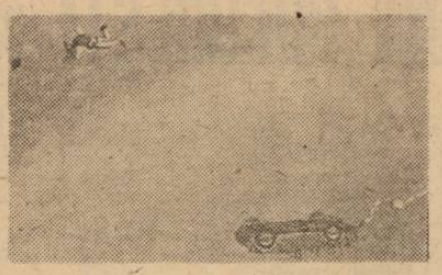
Dr. Najwa Khouri Boulos — profesor asistent de pediatrie la Facultatea de medicină, care a examinat-o pe mamă a declarat că starea sănătății sale este bună. Ali Al Shater, în vîrstă de 32 ani, înaintea acestei nașteri a mai adus pe lume doi gemeni — acum doi ani și cîte un copil în patru sarcini anterioare.

Idei originale...

În Anglia a devenit o tradiție organizarea unor curse în care se întrec vehicule construite de oricine are o idee originală în acest domeniu, cu condiția ca să folosească alte surse de energie decît cele obișnuite. De pildă, bateria electrică. Pot fi văzute întrecîndu-se cele mai ciudate vehicule, unele de-a dreptul absurde, iar altele ingenioase, construcții... pe roți. La ultima întrecere, care a avut loc



la Donington Park, victoria i-a revenit lui William Yates, în vîrstă de 19 ani, de profesie electrotehnician. Yates a participat cu un fel de sanie metalică, condusă stînd culcat pe burtă, reușind să parcurgă astfel cei 65 de kilometri în două ore. Aceste curse — distractive pentru privitorii de pe margine — le oferă ingenioșilor constructori satisfacția unei confruntări publice. În același timp, există speranța ca dintr-o multitudine de idei năstrușnice să țîșnească aceea în stare să rețină atenția constructorilor în căutarea unei idei revoluționare în domeniul automobilistic.



Cascadorie neobișnuită

Dan Robinson nu poartă degeaba titlul neoficial de cel mai bun cascador din Statele Unite ale Americii. La șirul de performanțe deosebite pe care le-a realizat pînă acum i s-a adăugat recent, una cu totul neobișnuită, chiar pentru cei mai temerari dintre colegii săi. În ce a constat performanța (transmisă dealtfel în direct la televiziune) ? Robinson s-a lansat de la o înălțime de 5 000 de metri dintr-un avion cu o mașină decapotabilă. După o serie de piruete executate cu mașina, la înălțimea de 2 000 de metri el a părăsit automobilul deschizînd parașuta sa după ce în prealabil a acționat un buton pentru deschiderea ulterioară a parașutei necesară aterizării în bune condițiuni și a mașinii. Este lesne de înțeles că pentru o asemenea exhibiție este necesar un calm și o putere de concentrare exemplare.

Fotografie document

O fotografie document dar care din nefericire a dus la un deznodămînt cu totul nedorit. Imaginea a fost surprinsă cu prilejul unui concurs sportiv desfășurat în Mexic, lîngă orașul Santa Elena, pe fluviul Rio Balsas .Este vorba de un concurs, un adevărat campionat mondial al unui sport complet necunoscut în Europa, dar foarte popular în zona respectivă. Sînt concursuri cu bărci cu motor disputate pe rîuri cu torente puternice, ceea ce presupune din partea conducătorului vehiculului o îndeminare cu totul deosebită. În cadrul acestui concurs, pilotul unei bărci a pierdut controlul ambarcațiunii care, schimbîndu-și brusc direcția, s-a îndreptat spre un grup de spectatori aflați pe un mal. Imaginea este luată cu o fracțiune de secundă înaintea accidentului, care s-a încheiat cu un caz mortal și șase grav răniți.

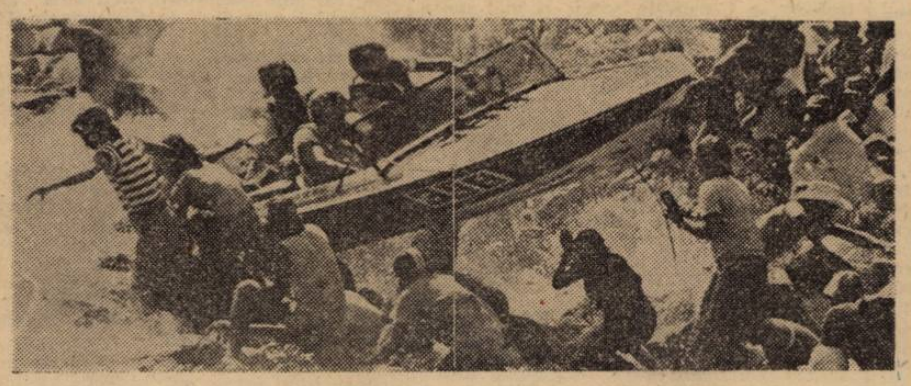
Capul de șarpe

În timpul săpăturilor arheologice întreprinse la Ciudad de Mexico în zona Marelui Templu din Tenochtilon (capitala imperiului aztec) a fost descoperită o sculptură reprezentînd un cap de șarpe care mai păstrează urmele unei picturi efectuate cu roșu. Cum sculpturi identice au mai fost descoperite anterior, în aceeași zonă, cercetătorii consideră aceasta o confirmare a ipotezei potrivit căreia punctele cardinale ale Marelui Templu erau marcate de azteci prin astfel de sculpturi.

Ochelari electronic

Dr. John Herman, specialist în psihiatrie, de la Universitatea din Texas (S.U.A.), afirmă că, în urma unor îndelungate experiențe, a ajuns la concluzia (prin folosirea unor ochelari electronici realizați de el și un colectiv de specialiști), că visele pot fi studiate și implicit pot da prețioase indicații asupra stării

psihice și a sănătății oamenilor. Acești ochelari electronici purtați în timpul somnului „înregistrează" visele, iar prin interpretarea lor se poate ajunge la unele concluzii privind starea generală a subiecților.



DACĂ AR DISPARE PĂDUREA...

Fără a fi insensibili la frumusețile și binefacerile pădurii, oamenii de știință apreciază acest dar al naturii sub aspecte ce țin de procesele intime ale universului vegetal și al interferenței sale dialectice cu viața, în ansamblul ei. Bunăoară, ideea accentuării concentrației de bioxid de carbon în atmosferă, prin arderea unor combustibili fosili (cărbune, petrol, gaz) a fost și este dezbătută de savanți de seamă. Ei demonstrează că acest fapt provoacă o creștere a efectului de seră, devenind, în consecință, un impact asupra climei terestre (bioxidul de carbon captează radiațiile infraroșii care altfel, ar scăpa, ceea ce duce la creșterea temperaturii globului). Deși nu toți savanții se tem de o planetă ce va deveni din ce în ce mai fierbinte, schimbările din compoziția atmosferei pămîntene sînt evidente.

Dar, o altă idee, surprinzătoare ce e drept, vrea să demonstreze că pădurile, acești puternici plămîni ai Pămîntului, produc mai mult bioxid de carbon decît pot reține. De necrezut, dar există argumente interesante în favoarea acestei afirmații. Să ne oprim la explicații. În fiecare an, omul distruge mai mulți arbori decît plantează. Deficitul realizat pe această cale este cam de 11 milioane hectare. Respirația pădurii e îngreunată. Plămînii verzi riscă să devină neputincioși. Nu se poate încă afirma că pădurile lumii au scăpat de sub control concentrația de carbon din atmosferă. Dar reducerea acelui „efect de seră", periculos pentru puritatea atmosferei pămîntene, nu este posibilă decît în cazul în care pădurile n-ar mai fi distruse fără milă...

După o seamă de calcule făcute pentru a afla cîtă materie vie există pe pămînt, cît este creată și cît se distruge, mai mulți cercetători de la Universitatea din Sao Paolo ajung la concluzia că „fără concurența despăduririi în secolul nostru, încărcătura de bioxid de carbon din atmosferă... ar fi destul de minoră...". Alte date sînt prezentate de cercetători americani

de la „Marine Biological Laboratory" Woods Hole, Massachusetts, S.U.A., asupra cantităților de bioxid de carbon existente în atmosferă, în biomasă, în sol, humus, iarbă și a ciclului acestuia, asupra surselor de proveniență (arderea combustibililor fosili, cărbune obținut prin tăierea copacilor, deci, sursă-pădurea). Cu toate acestea, bugetul carbonului în natură nu este încă bine înțeles. Contribuția combustibililor fosili la accentuarea efectului de seră poate fi privit, totuși într-o perspectivă diferită. Datele pe care le avem la dispoziție arată că $7{,}5 \times 10^{15}$ grame carbon provenind din toate sursele, sînt absorbite în sistemul, în ciclul global, în fiecare an, dar combustibilii fosili eliberează anual numai 5×10^{15} grame. Deci, chiar dacă nu s-ar mai face despăduriri, nu s-ar mai înregistra o creștere netă a concentrației de bioxid de carbon în atmosferă. Pădurile de pe planetă, adunate laolaltă, însumează 90 la sută din carbonul vegetal. Asta înseamnă că, fiind posibilă ignorarea ca sursă de bioxid de carbon a activităților agricole, balanța naturală a acestuia va putea fi menținută pentru viitorul imediat, oricît cărbune petrol și gaze vor fi arse, cu condiția ca pădurile să fie lăsate intacte... Cum însă nu putem opri nici despăduririle, nici activitățile agricole, conchide autorul unui interesant comentariu apărut în revista „New Scientist", dr. John Gribbin, „devine o sarcină foarte urgentă să stabilim cît de departe putem merge înainte de a provoca o pierdere ireparabilă acestui remarcabil sistem ce posedă o astfel de capacitate de a păstra balanța bugetului de carbon în atmosferă".

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

ALEXE MIRCEA, Brașov. Un tratament de specialitate în rinita cronică de care suferiți se poate face și în stațiunile Govora, Călimănești, Slănic-Moldova, dar numai cu avizul medicului specialist O.R.L.

IRMA D., Bîrlad ; LEONTE, Bacău. Simptomele descrise arată un dezechilibru endocrin. Pentru precizare vă adresați medicului specialist din policlinică pentru titrarea hormonilor respectivi și tratament.

V.V., Giurgiu. Simptomele descrise (amețelile, somnolența, oboseala, dispneia) sînt datorate hipertensiunii arteriale, întreținută de abuzul de tutun, băuturi alcoolice și de o alimentație nerațională. Va trebui să scădeți în greutate cel puțin cu 20 kg. respectînd regimul alimentar prescris și să renunțați definitiv la fumat și la băuturile alcoolice de orice fel. Medicul specialist cardiolog vă va prescrie tratamentul adecvat.

I.D., Rm. Vîlcea ; TOMA SIMONA, Sebiș ; MARINEL, Lugoj : Pentru seboreea pielii capului, spălarea părului cu săpun de sulf, masaje ale pielii capului, frunte, ceafă, și de la o ureche la cealaltă, după spălare, timp de 1-2 minute, și Vitamina B_6 — cîte 2 comprimate pe zi, timp de 10 zile. Control dermatologic pentru completarea tratamentului.

A.A., Suceava. Din cele relatate reiese că suferiți de o micoză cutanată pentru care urmați în continuare cu băi locale cu soluție de hipermanganat 1/10 000 și ungeri pe locurile afectate cu Nidoflor cremă, în strat subțire, de 2 ori pe zi, timp de 5-6 zile. Schimbarea ciorapilor zilnic, spălarea lor prin fierbere, purtarea ciorapilor de bumbac.

DĂNILESCU, Constanța ; GICĂ TUDOSE, Galați : Numai medicul dermatolog din Policlinică examinîndu-vă, va putea stabili diagnosticul și prescrie tratamentul în afecțiunile de piele de care suferiți.

ANA D., Rupea. Pentru nevroza anxioasă urmați tratamentul prescris de medic. Vă recomand ceai sedativ cîte un pahar seara înainte de culcare și un control medical ginecologic.

magazin poșta

CONSTANTIN PITARU, Blaj. Comisiilor de control muncitoresc le revine sarcina de a acționa pentru dezvoltarea unei atitudini înaintate față de muncă, pentru stimularea inițiativelor creatoare ale oamenilor muncii în îndeplinirea sarcinilor economice și sociale, pentru combaterea manifestărilor de nepăsare, neglijență și lipsă de răspundere.

AUREL ANTONIU, Timișoara. Între raritățile din lumea peștilor despre care ne întrebați figurează cu siguranță și... peștele cu aripi. Un asemenea exemplar a fost pescuit la o adîncime de aproximativ o mie de metri de membrii stației științifice în derivă „Polul Nord-6". Și un unicat absolut : un pește negru cu pene — latimeria. Înotătoarele lui — consideră specialiștii — seamănă cu labele de pinipede. Deși se credea că a dispărut cu milioane de ani în urmă, acum vreo patruzeci de ani a mai fost descoperit pe țărmul Africii. Mesager al trecutului îndepărtat, latimeria arată zoologilor că sînt departe de a cunoaște totul despre viețuitoarele planetei.

CĂTĂLIN ARSENESCU, Bihor. Termenul legal de rezolvare a unor sesizări, cereri, reclamații sau propuneri — în cazul dv. a sesizării — poate fi prelungit în funcție de timpul efectiv necesar rezolvării, așa că nu vă neliniștiți dacă pînă în prezent nu ați primit răspunsul.

ADRIAN PARASCA, Rădăuți și ANDREI ACHINFA, Botoșani. Principalele cauze ale slabei fructificări a vișinului sînt următoarele : 1). Lipsa polenizatorilor (majoritatea soiurilor de vișin rodesc bine cînd primesc polen străin. De aceea se recomandă amplasarea într-o parcelă a 3—4 soiuri de vișin. Unele soiuri de vișin rodesc bine cînd sînt polenizate de soiuri de cireș : Germersdorf, Boambe de Cotnari) ; 2). Condițiile nefavorabile de climă din perioada înfloritului, care împiedică zborul albinelor și deci polenizarea. Procesul polenizării trebuie să aibă loc în primele 40 de ore de la deschiderea florilor, pentru că altfel stigmatul îmbătrînește ; 3) Atac de Monilinia (putrezirea fructelor) în timpul înfloritului.

MARIA POSTEUCĂ, București. Pentru combaterea păduchilor de frunze care atacă trandafirul de China și mușcata sînt eficace stropiri cu diferite substanțe insecticide.

În acest scop plantele se scot în balcon sau în curte și se stropesc cu soluția de insecticid, folosind o pompă de muște.

Întrucît aceste substanțe sînt toxice pentru om, ele nu se găsesc în comerț, ci numai la centre de protecția plantelor. Astfel de insecticide care se pot livra amatorilor sînt Carbetox 0,3% (3 g la 1 l apă), Fosfotox 0,1—0,15% și DDVP (Nogos, Divipan) 0,15%.

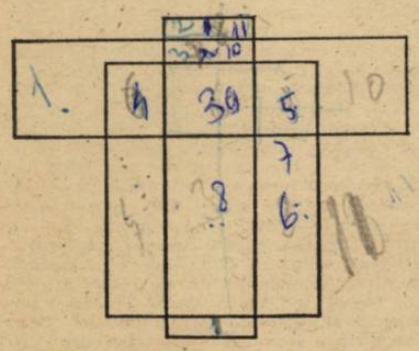
Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DREPTUNGHIURI

Cititorul nostru **Ion Ilie Teodorescu** din comuna Giroc, municipiul Timișoara propune următoarea întrebare :

1) Cîte dreptunghiuri rezultă din această figură ?



DIN FIZICA NUCLEARĂ

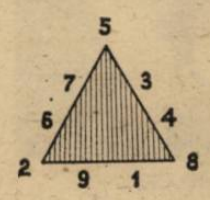
În legătură cu unele dintre particulele elementare cunoscute pînă în prezent, tînărul nostru cititor **Gheorghe Bălu,** din Drobeta Turnu-Severin, propune o serie de întrebări pe care vi le prezentăm și dv., considerînd că sînt utile verificării unor cunoștințe acumulate în timp.

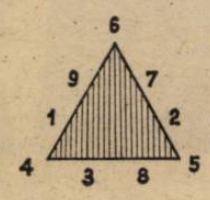
1. Cine și cînd a numit particula cu sarcină electrică negativă „electron" ?
2. Cine și cînd a descoperit „protonul" ?
3. Cine și cînd a constatat existența „neutronului" ?
4. Cine și cînd a presupus existența „neutrinului" ?
5. Cine și cînd a enunțat existența „mezonilor ?"

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Diverse probleme

1. Iată două exemple de soluții în care, semnele cifrelor cuprinse între 1 și 9, de pe fiecare latură a unui triunghi echilateral, sînt egale cu 20 :





2. Pe cadranul ceasului, cele două linii drepte trebuie să fie trase ca în desenul alăturat.

Se observă că în fiecare din cele trei suprafețe rezultate, sumele cifrelor și numerelor sînt egale între ele : $11 + 12 + 1 + 2 = 26$; $10 + 9 + 3 + 4 = 26$; $8 + 7 + 6 + 5 = 26$.

3. Pentru a se realiza într-adevăr egalitatea cu 1 la fiecare șir de numere, prezentate în rubrica anterioară, este necesară introducerea următoarelor semne aritmetice :

$(1 + 2) : 3 = 1$
$(1 \times 2) + 3 - 4 = 1.$
$[(1 + 2) \times 3 - 4] : 5 = 1$
$[(1 \times 2) + 3 - 4 + 5] : 6 = 1$
$[(1 + 2) \times 3 - 4] : 5 + 6 : 7 = 1$
$[(1 + 2) : 3] \times 4 + (5 + 6 - 7) : 8 = 1$
$(1 \times 2) + 3 + 4 - 5 + 6 + 7 - 8 : 9 = 1$

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1157 al revistei, la 08.12.79, ca urmare a selecționării răspunsurilor primite din partea cititorilor, pot fi menționați următorii : **Pircea Roman,** Timișoara ; **Teodor Seicanu,** Blaj, jud. Alba ; **Costache Pintilie,** Matca — Tecuci ; **Eugenia Măluță,** Iași ; **Cercul științific școlar „Micii geografi"** (elevele **Livia Andreica, Margareta Boros, Magdalena Bukkos, Marinela Seiche** și **Monica Stajan,** Școala generală din comuna Alton, jud. Cluj) ; prof. **Andrei Indrieș,** Cizer, jud. Sălaj ; **Cristea Gheorghe,** Turda.

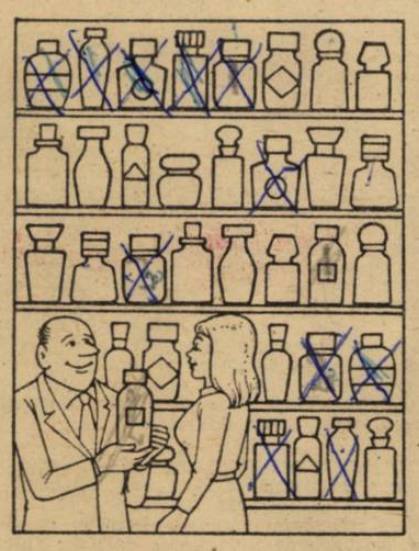
Sortarea răspunsurilor cititorilor, trimise la redacție, pentru întrebările apărute în rubrica din nr. 1158 al revistei la 15.12.79, a condus la evidențierea următorilor : **Elisabeta Opriș,** Abrud jud. Alba ; **Gheorghe Ticușan,** Teliu, jud. Brașov ; **Gheorghe Cotingă,** Vulcan, jud. Hunedoara ; **Ștefan Sicoe,** Abrud, jud. Alba : **Cercul științific „Enigma 2"** (**Kolea Kurelîuk, Lică Artenie, Dan Crăciun, Eugen Palade** și **Liviu Țugui**), S.C.I.T.A., Suceava : **Dan Stroe,** Suditi-Aliceni, comuna Poșta-Cîlnău, jud. Buzău ; **Daniel Gherasim,** Tîrgu-Ocna, jud. Bacău.

Dan Stroe, Suditi-Aliceni, jud. Buzău ; **Teodor Tegzeșiu,** Șimleul Silvaniei, jud. Sălaj. Întrebările propuse au mai fost publicate în rubrică.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

FLACOANELE



O cumpărătoare cere să fie servită cu trei flacoane absolut identice. Vă rugăm pe dv. să-l ajutați pe vînzător să le găsească în rafturile respective.

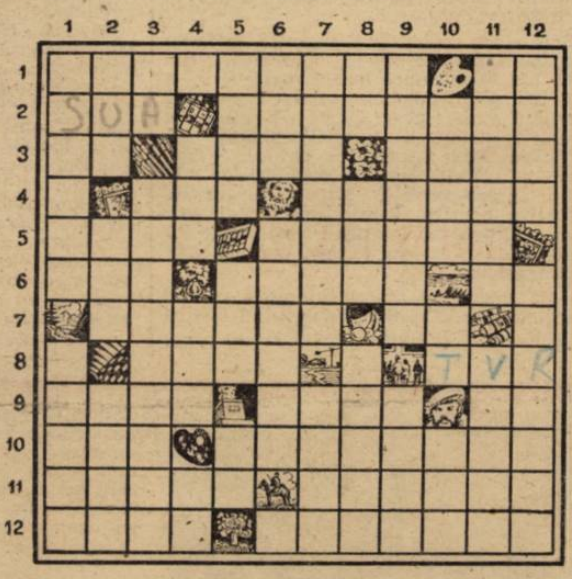
(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1165)
ÎMPĂRȚIRE

Vor fi unite cifrele 3—26 ; 13—41 ; 33—56.

REBUS

PLASTICĂ



ORIZONTAL : 1. Mare pictor olandez (1606—1669) — Înmers 2. Stat american (abr.) — Reprezentant de seamă al școlii flamande (1621—1690) 3. Tablourile 4 și 9 ale lui Rembrandt — Loc de agrement prezent în majoritatea tablourilor lui Nicolas Maes — Preț al unei mărfi 4. Abatere a cursului apei — Păreri 5. Mană împrăștiată ! — Cumpărător 6. Titlu nobiliar — Pasăre migratoare — Două bucăți de postav ! 7. Pictor olandez, ale cărui prime tablouri le-a lucrat la vîrsta de 19 ani (1625—1654) — Notă muzicală 8. Elev al lui Rembrandt (1634—1693) — Televiziunea Română (abr.) 9. Pasăre — Porție — Ghem pe sfîrșite ! 10. Calendarul fetei — Maestru olandez cu mare simț artistic (1633—1707) 11. Fratele lui Adriaen van Ostade (1610—1685) — Reprezentat de seamă al picturii olandeze din sec. XVII 12. Pictor flamand de atmosferă (1603—1677) — Pictor peisagist și gravor (1601—1649).

VERTICAL : 1. Autorul tabloului „Lupta lui Hercule cu leul din Nemeea" — Punea prinsoare. 2. Răsărit — Pia la oglindă — Planuri (fig.) 3. Maes la începutul carierei — Prelucrează pămînt 4. Nelipsit din peisaje — În guașe ! — Pictat la urmă ! 5. Oraș nord african — Glet neterminat — Constantin Kalinderu ! 6. Atmosferă — Scoarță. 7. Unul dintre cei mai mari portretiști (1650) — Pictor olandez (n. 1850) 8. Periferiile Dejului ! — Puii au cuvîntul — Nu a fost prezent (reg.) 9. Pictor peisagist, care, în 1663, înființează Academia din Bruxelles — Clare 10. Localitate în Bavaria — 24 picturi ! — De aici începe laguna 11. I se cuvenea — Familie flamandă care în 50 ani a dat șase meșteri în pictură 12. Populație siberiană — Urmaș al lui Rembrandt (1632—1675).

PAUL COJOACĂ
Tr. Măgurele

DICȚIONAR — RBAT, RANN, ENTI

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

GEOGRAFICĂ

ORIZONTAL : Amazon — Apure — Madagascar — B — Er — Narianmar — Rodos — RP — Iso — Icia — Ciucaș — C — Agi — ALH — UE — Asmara — Caras — Dea — Ambon — NT — E — Natal — GC — O — Soț — Or — Asean — Un — Os — Bahlui — Dunhua — Vatră.

REȚETE CERUTE DE TINERE GOSPODINE

„CUM SE FACE UN PANE REUȘIT și cu ce anume, în afară de carne se poate prepara în acest fel".

Fiecare gospodină are secretele ei. Noi vom încerca să vă dezvăluim unele dintre ele. Folosiți în loc de pesmet, miez de pîine albă veche (de două zile), cu un cuțit foarte ascuțit scoateți coaja de pe toată pîinea. Tăiați-o în felii apoi în cuburi de 2 cm. Puneți aceste cuburi într-un servet curat și presărați-le cu o lingură de făină. Legați în cruce capetele șervetului. Băgați o mînă înăuntru și frecați pîinea ca s-o dezagregați. (Alegeți o pîine mai fărîmicioasă, de pildă pîine în formă). Cerneți apoi fărîmiturile obținute ajutîndu-le cu mîna ca să treacă prin sită.

Ca să faceți paneul spargeți într-un vas cît mai plat două ouă (albuș și gălbenuș). Sărați și piperați. Bateți acest amestec cu furculița. Separat tăiați felii subțiri de carne (6—8 milimetri) pe care nu vă sfătuim să le bateți. (Ați obținut niște șnițele uscate). Secretul stă în felul cărnii (bucăți fragede). Feliile trecute prin făină, atît cît să se acopere uniform dar subțire, se înmoaie apoi în ou bătut ; se scurg și se tăvălesc apoi prin miezul de pîine pregătit și pus într-un recipient plat (o farfurie întinsă). Apăsați stratul de pîine cu mîna, în așa fel ca fărîmiturile să intre în carne. Repetați îmbrăcatul în pîine pînă ce obțineți un strat subțire, uscat în întregime. Imediat puneți șnițelele la fript în ulei sau untură încinsă. Veți obține astfel un șnițel auriu și nu negricios cum se servește adesea în multe gospodării. Secretul reușitei stă tocmai aici : pesmetul nu suportă căldura grăsimii încinse. El se înegrește și bineînțeles capătă alt gust.

● Există și alte modalități de a frige un aliment îmbrăcat într-un strat umed dar coagulabil : de pildă se trec bucățile de fript prin aluat de clătite, mai consistent decît cel obișnuit, și preparat cu bere în loc de lapte.

● Carnea fadă, ca de pildă cea de pasăre poate fi trecută prin făină și apoi cașcaval ras ceea ce face friptura mai gustoasă. În același fel poate fi pregătit peștele, mai ales cel de crescătorie. Gustul de mîl se atenuează. O singură grijă : bucățile nu se întorc decît după ce s-au rumenit, altfel riscăm să desprindem învelișul de ou plus cașcaval de pe bucata de fript.

● Dar și cașcavalul se pregătește pane. Evident îmbrăcat în făină, ou și pîine uscată (așa cum am arătat mai sus).

● Sînt multe alimente care pot fi preparate în acest fel : creier, ouă, legume, fructe și... flori (bunăoară de salcîm).

CIUPERCI PANE : un kilogram de ciuperci, circa 250 g miez de pîine uscată, 2—3 ouă, puțină făină, sare, piper, ulei pentru prăjit.

Se spală ciupercile, se zvîntă într-un șervet curat. Se trec prin făină, prin ou bătut cu sare și piper, prin pesmet (vezi indicațiile de mai sus privitoare la miezul de pîine).

Pentru pane se aleg mai ales ciuperci mari. Nu se prepară decît pălăriile ; piciorul se păstrează pentru alte întrebuințări : supă de pildă.

Ciupercile fripte se servesc imediat, cu pireu de cartofi și salată de andive sau altă salată preferată.

CLĂTITE CU SPANAC. Pentru aluat : 120—150 g de făină, 2 ouă, 2 linguri de bere, 2 linguri de ulei, un dl ½ lapte, un praf de sare. Pentru umplutură : 2 kg de spanac, 50 g unt, sare, piper, 100 g smîntînă, 200 g șuncă fiartă.

Preparați aluatul de clătite. Lăsați-l să se odihnească 2 ore. Faceți apoi cam 12 clătite și țineți-le la cald. Separat înăbușiți în unt spanacul (spălat și ales). Adăugați în untul fierbinte cîte o mînă de spanac. Nu e nevoie să adăugați apă, cea pe care o lasă spanacul e suficientă. Acoperiți și lăsați să fiarbă 15 minute. Sărați, piperați. Adăugați smîntîna. Puneți o clătită pe fundul unei forme rotunde (jena de preferință). Acoperiți cu un strat de spanac. Așezați deasupra o altă clătită și presărați-o cu șuncă tăiată în fîșii. Puneți o nouă clătită apoi un strat de spanac și așa mai departe pînă la epuizarea ingredientelor. Dați 10—15 minute la cuptor fierbinte.

INELELE LUI SATURN. Se curăță merele. de coajă. Se taie în rondele de grosime egală, se pun la macerat în puțin rachiu de cireșe (kirsch) sau în rom. Se țin circa 20 de minute apoi se îmbracă în aluatul de fript care se pregătește astfel : se amestecă 2—3 ouă cu puțin lapte sau apă (1/2 l), o lingură de ulei și 250 g făină. Se pune făina într-un vas, se face la mijloc o adîncitură, se sparg înăuntru ouăle, se adaugă uleiul, un praf de sare și puțin lapte. Se amestecă energic cu o lingură pînă la omogenizare. Laptele se toarnă progresiv pînă ce se obține consistența dorită, care trebuie să fie ceva mai mare decît la clătite. În aluat se poate adăuga puțin praf de copt sub influența căruia aluatul se va umfla la copt.

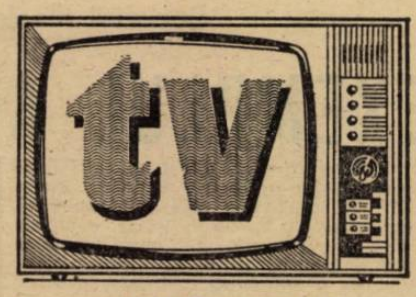
Rondelele de măr se înmoaie în aluat și se cufundă în ulei fierbinte. Cînd suprafața aluatului devine aurie, inelele se scot, se pudrează cu zahăr — amestecat sau nu cu scorțișoară — și se servesc fierbinți. Ca desertul acesta să reușească nu se pun la fript decît 2—3 inele deodată.

● Aluatul se lasă la odihnit două ore înainte de a fi folosit. Se amestecă bine și se adaugă în el zeama lăsată de mere.

PLĂCINTĂ CU DOVLEAC CA ÎN MUNTENIA : ½ kg foi subțiri de plăcintă sau 400 g făină, 2 linguri ulei, o ceașcă de apă caldă, sare, 2 kg dovleac alb, 250 g zahăr, 100 g nuci, piper.

Din făină, ulei, apă și sare se pregătește un aluat obișnuit de plăcintă. Dovleacul curățat de coajă se dă pe răzătoare, se amestecă cu zahărul, nucile pisate și un praf de piper care dă plăcintei un gust deosebit. Cantitățile de zahăr și nucă pot fi micșorate sau mărite după gust. Pe foaia întinsă, șvintată și stropită cu untdelemn se întinde dovleacul ca un sul lung cît tava de copt. Se întorc capetele foii. se rulează. Se așează în tavă. Se procedează întocmai cu toate foile. Se stropește plăcinta cu untdelemn, se dă la cuptor cu foc potrivit. Se taie bucăți și se servește rece.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU



DUMINICĂ 10 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Tot înainte ! 9.20 Film pentru copii : Băiatul furtunii (I) 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. Umor și muzică. 14.00 Woody — ciocănitoarea buclucașă ● Muzică și poezie. 15.10 Serbările zăpezii. 16.10 Șah. 16.20 Anul sportiv 1979. 17.15 Cutezători spre viitor. 18.30 Constructori la înălțime. Reportaj. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Antena „Cîntării României". 20.15 Film artistic. Aurul ultimei speranțe. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.45 Telejurnal. **Programul II :** 9.00 Teleșcoală. 10.00 Concertul Orchestrei simfonice a Filarmonicii „George Enescu". 11.45 Sărbătoarea culorilor. Documentar. 12.15 Din muzica și dansurile popoarelor. 12.40 Reportaj T.V. Caii. 13.00 Desene animate. 13.25 Film documentar. 14.10 Întîlniri muzicale. 15.00 Teatru TV. Musafirul de duminică de Petre Ispas. 16.25 Documentar artistic. 16.50 Seară de balet. 18.30 Constructori la înălțime. Reportaj. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Telerama. 19.45 Film documentar. 20.15 Lucrări muzicale de mare popularitate. 21.00 Generații în dialog. 21.25 Seară de romanțe. 21.45 Telejurnal.

LUNI 11 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 La ordinea zilei în economie. 19.50 Cadran mondial. 20.10 Orizont tehnico-științific. 20.50 Gustav cel de fier. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cenacluri ale tineretului. 16.30 Momente ale simfonismului romantic. 17.30 Din tainele meseriilor. 17.50 Plai de cîntec, plai de dor. 18.15 Istoria civilizațiilor balcanice. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 De la A la... infinit. 20.45 Un fapt văzut de aproape. 21.05 Pagini alese din creația compozitorilor. 21.40 Telejurnal.

MARȚI 12 FEBRUARIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Dallas — compania petrolieră Ewing. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă engleză. 16.55 Din țările socialiste. 17.20 Almanah pionieresc. 17.40 Cîntec mîndru românesc. 17.55 Îndrumări pentru lucrătorii din agricultură. 18.25 Întrebări și răspunsuri. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Din toată inima un cîntec tării. 19.55 Călătorie prin țara mea. 20.25 La ordinea zilei în economie. 20.40 Teatru TV. Pușile Terezei Carrar de Bertolt Brecht. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Colocviile copilăriei. 17.45 Album coral. 18.00 Buletin rutier. 18.15 Melodii populare. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Din toată inima un cîntec tării. 20.25 Film documentar. 21.10 Viața economică a Capitalei. 21.40 Telejurnal.

MIERCURI 13 FEBRUARIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală. 16.25 Consultații juridice. 16.45 Corespondenții județeni transmit... 17.00 Antologie folclorică. 17.20 Documentar științific. 18.05 Atenție la... neatenție ! 18.30 Forum cetățenesc. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Noi, femeile ! 20.00 Telecinemateca. Vautrin. Premieră pe țară. Producție a studiourilor franceze. 21.55 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Teatru TV reluare. 18.30 Arii instrumentale și vocale de mare popularitate. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Cîntece și dansuri populare. 20.00 Studio T '80. 20.25 Muzică de cameră. 20.55 Moștenire pentru viitor. 21.30 Ritm și melodie. 21.55 Telejurnal.

JOI 14 FEBRUARIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Documentar științific. 16.05 Teleșcoală. 16.25 Curs de limba franceză. 16.45 Curs de limbă spaniolă. 17.95 Reportaj pe glob. 17.25 Viața culturală. 18.25 La ordinea zilei în economie. 18.35 Sindbad marinarul. 19.00 Telejurnal. 19.30 Călătorie prin țara mea. 20.00 Varietăți muzical-coregrafice. 20.35 Ora tineretului. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 „Album duminical". Selecțiuni. 18.25 Buletinul rutier al Capitalei. 19.00 Telejurnal. 20.00 Concertul Orchestrei simfonice a Radioteleviziunii.

VINERI 15 FEBRUARIE. Programul I : 16.05 În direct de la politehnică. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Călătorie prin țara mea. 20.05 Film artistic. Întrebarea. Premieră pe țară. Producție a studiourilor franceze. 21.45 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Melodii populare. 16.20 O viață pentru o idee. 16.50 Din creația corală. 17.05 Blocnotes. 17.25 Muzică ușoară. 17.50 Dicționar cinematografic. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20.05 Radar pionieresc. 20.25 De pretutindeni. 20.50 Studio liric '80. 21.45 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 16 FEBRUARIE. Programul I : 10.00 Desene animate. 10.25 Gustav cel de fier Ultimul episod. 11.15 Agenda casei. Informații, sfaturi practice. 11.45 Concert educativ. 13.00 De la A la... infinit. 18.10 Dosarul energiei. 18.30 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Teleenciclopedia. 20.10 Dallas — compania petrolieră Ewing. 21.00 Romanțe și cîntece de voie bună. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.35 Melodii de ieri și de azi. 20.05 Film documentar. 20.20 Capodopere, mari interpreți. 21.00 Schiță de autoportret : Cella Delavrancea. 21.40 Telejurnal.

Secretul marilor performanțe

EXEMPLUL ANTRENORULUI

Pașii m-au purtat, din nou, la Poiana Brașov, acolo unde era instalat „statul major" al sportivilor din lotul național de lupte, pentru a sta de vorbă cu un om pe care îl cunosc de mai bine de două decenii și despre care am scris întotdeauna cu o deosebită încintare, datorită frumuseții muncii și gîndurilor lui.

Ion Corneanu era tînăr, cînd a luat contactul cu lotul național. Fiind student la Institutul de Educație Fizică și Sport a fost cooptat alături de „trioul" de renumiți tehnicieni, Iacob Lovasz, Valentin Bati și Francisc Cocoș, să se ocupe cu pregătirea fizică a luptătorilor componenți ai lotului național, în perioada 1951—1953, cu toate că era sportiv activ. Din anul 1956 și pînă astăzi, Ion Corneanu a avut timp să se impună, cu o rară perseverență, muncind neobosit, perfecționînd continuu metodele de antrenament. Ion Corneanu este pentru unii un om incomod. E un lucru arhicunoscut. Și ciudat, oamenii îl stimează, îl ajută, îi caută prietenia.

Într-una din zile, discutînd cu antrenorul emerit Ion Corneanu, mi-a vorbit și despre noile procedee care se introduc în sportul luptelor și „inovațiilor" sale, făcute pentru stimularea luptei ofensive și îmbunătățirea pregătirii fizice. Cu acest prilej aveam să aflu despre raportul zilnic pe care Ion Corneanu îl întocmea asupra evoluției fiecărui sportiv. În acele fișe de evidență, cu grafice și relații detaliate, era scris tot ce au făcut sportivii în perioada antrenamentelor, existînd la orice oră o evidență precisă a evoluției pozitive sau negative la capacitatea de efort, comportamentul la pregătire, testele efectuate etc. „Operații" esențiale în viața unui lot reprezentativ.

De ce, toate aceste evidențe ? „Pentru că îmi mărturisea Ion Corneanu — această evidență, deloc ușor de întocmit, este deosebit de importantă. Într-adevăr nu se întîmplă nimic pe moment. Iar ziua cînd trebuie să ajungi în vîrful curbei de efort, cînd trebuie să determini cu precizie acest lucru, fără o descriere precisă a etapelor preliminare, nu poți să o determini și să o controlezi. Altfel, n-am ține evidența...".

Ion Corneanu, timp de 30 de ani a trăit intens fiecare eveniment, fiecare concurs la care au participat sportivii pe care i-a pregătit. Dragostea pentru sportul luptelor, i-a asociat gîndul responsabilității maxime, pentru tot ce se întîmplă în viața intimă a colectivului de sportivi pe care îl conduce. E o sudură pe care numai timpul și munca plină de abnegație e în stare să o facă. De aceea, urmărindu-l pe Ion Corneanu, vei observa această responsabilitate ce îl caracterizează. Rabatul de la muncă, lipsa de angajament total în ceea ce trebuie să faci, abaterile de la disciplină, comportamentul în societate și în activitatea sportivă, iată numai cîteva din problemele abordate de maestrul Corneanu în fața sportivilor săi, probleme de o deosebită importanță pentru clădirea unor succese viitoare.

Mulți ar putea crede că rezultatele excepționale obținute de luptătorii români la campionatele europene, mondiale și la Jocurile Olimpice s-ar datora în exclusivitate „mîinii forte" a lui Ion Corneanu. Într-adevăr el este un om forte. Despre meseria de antrenor Ion Cornescu îmi spunea : „antrenorul trebuie să fie îndrăgostit de profesiunea aleasă, să facă sacrificii pentru ea. De multe ori ești obligat să iei măsuri, avînd convingerea că pentru momentul respectiv sînt împotriva ta. Dar în vederea obținerii rezultatelor dorite, antrenorul este necesar să nu facă rabat niciodată. El trebuie să știe să extragă esențialul, să aibă intuiție, pentru a preveni tactica adversarului".

Cînd am abordat discuția despre Jocurile Olimpice de la Moscova, din 1980, Ion Corneanu a luat o mapă și mi-a citit cîteva din punctele riguros formulate, ale unui amplu program de pregătire ale lotului național, în care Constantin Alexandru, Nicu Gingă, Ion Draica, Ștefan Rusu și ceilalți sportivi fruntași de la stilul „greco-romane", aveau prevăzute obiective precise, care vizează obținerea unor rezultate pe măsura adevăratelor lor posibilități, pe măsura condițiilor de pregătire asigurate.

I-am văzut pe acești minunați voinici alergînd spre „Cristian", observînd alături de consacrați și multe elemente de perspectivă. Startul s-a dat și maestrul Ion Corneanu a plecat împreună cu „plutonul" în cros spre „Cristian". La terminarea cursei, în cadrul ședinței de analiză, el și-a scos o hîrtie din buzunarul treningului și timp de cîteva minute a vorbit precipitat, voind ca în scurt timp să spună cît mai mult, fără a ierta pe nimeni cu nimic. Atunci l-am auzit cu cîtă omenească înverșunare s-a pronunțat, în puține cuvinte, asupra comportării unui tînăr și talentat luptător, campion național de juniori, care încălcînd simțul datoriei a abandonat proba de cros, nerespectînd programul de antrenament. Totul s-a petrecut într-o liniște deplină, vorba lui Ion Corneanu fiind sinceră și deschisă.

Spuneam că Ion Corneanu este un reputat antrenor, reputație atestată și de numeroasele medalii cucerite la competițiile de anvergură, de sportivii pe care i-a pregătit, dintre care amintim : Francisc Horvath, Dumitru Pîrvulescu, Valeriu Bularca, Ion Cernea, Simion Popescu, Gheorghe Berceanu, Nicolae Martinescu, Ion Baciu, Cornel Turturea, Ion Țăranu, Gheorghe Popovici, Constantin Alexandru, Ion Draica, Ștefan Rusu și mulți alții. Pentru faptele sale de ispravă e și firesc ca antrenorul emerit Ion Corneanu să se bucure de o binemeritată prețuire. În preajma lui oamenii se simt în siguranță, iar sfatul lui îi ajută, îi îmbărbătează.

GHEORGHE CIORANU

ION CORNEANU

Start într-o probă de 100 m

ATLETISM ÎN SEZONUL DE IARNĂ

● Numeroase concursuri internaționale ● La București se reia „Cupa de cristal" ● A 11-a ediție a Campionatelor europene de sală ● La Craiova, în luna martie, ediția jubiliară a „Crosului balcanic" ● Întreceri rezervate tinerelor speranțe olimpice.

Sportul olimpic numărul unu, atletismul, are rezervat în acest an un bogat program competițional, cu numeroase turnee și concursuri internaționale, ce se vor constitui în importante teste în vederea Jocurilor Olimpice de la Moscova.

Cu concursul prof. EMIL JECU, secretar responsabil al federației de specialitate, ne-am propus să prezentăm principalele concursuri și obiectivele competitorilor.

● **CONCURSURI „INDOOR".** Prima etapă din actuala stagiune sportivă cuprinde obișnuitele concursuri „indoor" (pe teren acoperit), cu probe care se desfășoară pe un spațiu mai mic, precum și o serie de curse de cros. Bunăoară, numai în luna februarie sînt prevăzute șase concursuri internaționale de sală, la care vor evolua și o parte dintre cei 50 de componenți ai loturilor noastre de seniori și juniori. În Capitală, primul concurs internațional din acest an va avea loc sîmbătă 16 și duminică 17 februarie. Respectiv, Sala de atletism „23 August" va găzdui întrecerile celei de-a 12-a ediții a „Cupei de cristal", competiție care se reia după o pauză de un an și la care au fost invitați sportive și sportivi din Cehoslovacia, Iugoslavia, Grecia, R. F. Germania, Polonia și Ungaria.

● **19 PROBE ÎN PROGRAMUL „EUROPENELOR" DE SALĂ.** Pentru o serie de competitori, întrecerile „Cupei de cristal" vor constitui o utilă repetiție în vederea noii ediții, a 11-a, a Campionatelor europene de sală, programate în localitatea vest-germană Sindelfingen, situată la 15 km. de Stuttgart. Întrecerile se desfășoară pe parcursul a 2 zile (sîmbătă 1 și duminică 2 martie), avînd în program 11 probe masculine și 8 probe feminine, la care se vor acorda 57 de medalii (19 de aur). Cu excepția anului 1977, atleții români au fost prezenți la celelalte 9 ediții ale C.E., obținînd o seamă de rezultate remarcabile. La ediția inaugurală, în 1970 la Viena, reprezentanții noștri au cucerit 4 medalii — una de aur prin Viorica Viscopoleanu și una de argint prin Cornelia Popa. În continuare, tricolorii au mai cîștigat 22 de medalii — 5 de aur, prin Carol Corbu în 1973 la Rotterdam, Natalia Mărășescu în 1975 la Katowice și 1979 la Viena, Dorina Cătineanu în 1975 la Katowice și Ileana Silai în 1978 la Milano. Anul trecut, la Viena, au mai urcat pe podiumul de premiere Fița Lovin și Horia Toboc, care au cucerit medaliile de bronz. La actuala ediție a C.E. de sală și-au anunțat participarea circa 400 de atleți din mai multe țări de pe continent, printre care se numără recordmani și campioni europeni. Lotul de sportivi din țara noastră urmează să fie stabilit după întrecerile „Cupei de cristal".

● **PRIMELE CONCURSURI ÎN AER LIBER.** Așa cum ne-au obișnuit, fondiștii vor inaugura seria întrecerilor oficiale în aer liber. Amatorii de sport din Craiova vor avea prilejul să urmărească o amplă întrecere de alergători, care va reuni atleți fruntași din Bulgaria, Iugoslavia, Grecia, Turcia și România. Este vorba de ediția jubiliară, a 25-a, a „Crosului balcanic", competiție cu o frumoasă tradiție de la care premieră au trecut 42 de ani ; prima ediție s-a desfășurat în 1938 la Ankara. Țara noastră a mai găzduit această importantă cursă de fond de 4 ori: în 1960, 1965 și 1970 — la București și la Băile Felix în 1975. Alături de atleții bulgari, greci, turci și iugoslavi, este știut că de-a lungul anilor, sportivii noștri s-au numărat printre protagoniști, reușind să cucerească mai multe titluri de campioni balcanici. Un frumos succes au repurtat atleții noștri la ediția de anul trecut, cînd au cîștigat 8 titluri de campioni din cele 10 aflate în concurs. Actuala ediție a „Crosului balcanic" se desfășoară la Craiova duminică 23 martie, avînd în program cinci probe : junioare (2 000 m.), juniori (6 000 m.), tineret (8 000 m.), senioare (4 000 m.) și seniori (12 000 m.). În final se alcătuiesc clasamente pe echipe și individual. Așadar, se vor decerna 10 titluri de campioni și 33 de medalii (10 de aur). În vederea acestei importante confruntări lotul republican lărgit — 35 de sportive și sportivi — se pregătește intens, urmînd ca duminică 24 februarie, la Băile Felix să evolueze la concursul republican de cros pentru seriori și juniori. Printre componenții lotului se numără maestrele sportului Maricica Puică, Fița Lovin, tinerele atlete Cristina Cojocaru, Eugenia Nicola, maestrul sportului Ilie Floroiu, Aurel Niculescu, Gh. Zaharia, juniorii E. Stănilă, Al. Chiran și Gh. Marko.

● **24 DE COMPETIȚII PREMERGĂTOARE J.O.** Începînd din luna aprilie vor avea loc un număr mare, de concursuri internaționale — 24, la care vor evolua și componenți ai lotului republican, Eva Zörgö-Raduly, Florența Țacu, Fița Lovin, Cornelia Popa, Maricica Puică, Mihaela Loghin, Ilie Floroiu, Paul Copu, Horia Toboc, I. Naghi etc. Dintre competițiile programate în sezonul estival notăm : Campionatele internaționale ale României, la București (31 mai — 1 iunie), precum și Campionatele balcanice de seniori, care se vor desfășura la Sofia, între 13—15 iunie. De asemenea, „cadeții", au rezervat un bogat program internațional, avînd „cap de afiș" Jocurile balcanice de juniori, la Salonic (6—7 august).

M. LERESCU

Poșta rotundă

Prof. SEBASTIAN TUDOR, str. Rovine, 13, Pitești : „Vă scriu din dorința de a readuce în memoria iubitorilor de fotbal, un jucător pe nedrept uitat. Chiar și echipa lui în care a jucat, F. C. Argeș, actuala campioană a țării, la care Radu Constantin a jucat timp de 12 ani neîntrerupt.... l-a uitat. Radu s-a retras forțat din echipă în urma unui accident stupid suferit într-un meci amical cu Steagul Roșu-Brașov, în primăvara anului 1976. Dar Radu s-a retras pe nesimțite : nimeni din echipa pe care a slujit-o cu devotament și pentru care din 1964, anul în care a debutat și pînă la acest moment nefericit a marcat peste 70 de goluri, în cele peste 230 jocuri oficiale, nu i-a strîns măcar mîna... E și acesta un gest, nedorit desigur, pe care Radu nu-l merita ! Piteștean (s-a născut în cartierul Găvana) de mic a început să joace fotbal pe terenul din Strand, pe Maracana Piteștiului, alături de alți copii de vîrsta lui. Remarcat de omul care „a uns" aproape toată echipa din Pitești cu fotbaliști crescuți de el (Leonte Ianowschi), C. Radu a jucat pe toate posturile de la înaintare, fiind apreciat mai ales ca o extremă tehnică și viguroasă, cu șut puternic.

A fost selecționat de 3 ori în echipa națională și de mai multe ori în echipele olimpică, B și de tineret. A contribuit din plin la cucerirea primului titlu de campioană a României de către F. C. Argeș în anul 1972 și ale locurilor 2 în 1968 și 3 în 1973. A fost unul dintre cei mai statornici jucători piteșteni ; n-a părăsit echipa nici în vara anului 1964, așa cum au făcut-o alții. Atunci, rămas printre veterani (împreună cu Olteanu) a devenit omul de la care se aștepta totul, într-o echipă cu 7-8 tineri debutanți. Omul acesta, de o modestie rară, despre care antrenorul francez Firoud spunea că i-a plăcut în mod deosebit, și-a încheiat cariera... la Muscelul-Cîmpulung în anul 1977. Accidentul suferit nu i-a permis să mai joace, deși mai putea juca încă mulți ani. A devenit însă, antrenor, încheind cu succes cursurile organizate de F.R.F. De 2 ani este antrenor secund la Muscelul-Cîmpulung. Între timp a absolvit și cursurile Facultății de subingineri din Pitești. Cred că i se cuvenea o retragere frumoasă acestui sportiv și om adevărat. O retragere care ar fi adunat în tribune mii de simpatizanți. Împlinind dorința mai multor suporteri ai echipei F. C. Argeș doresc prin aceste neînsemnate rînduri să aduc un omagiu fotbalistului, omului, Radu Constantin, pe care sperăm să-l aplaudăm într-un meci organizat pentru retragerea sa și a altor fotbaliști din prima generație „de aur" a Piteștiului".

Într-adevăr mulți fotbaliști serioși și modești dispar pe nesimțite din echipele pe care le-au slujit cu devotiune exemplară. Cred că aceștia ar merita măcar cîte un meci festiv de retragere.

FRANCISC MOISES, str. Cetății, 16 A, Rupea : ● Divizia A de fotbal, începută în toamna anului 1932, are deja o istorie. Viața-i zbuciumată a reprezentat în fond doar perioada de întrerupere de cinci ani (1942—46) dar unele mici momente de inadvertențe s-au mai înregistrat și pe parcurs ● Bilanțul statistic general, pînă la 31 dec. 1979, este totuși foarte impresionant. 7 886 de meciuri, din care 6 212 victorii sau înfrîngeri și 1 672 de partide terminate la egalitate. Goluri înregistrate 23 676. Trebuie precizat însă de la început că acest bilanț cuprinde și unele „minuni", mai bine zis niște rezultate care nu s-au „născut" pe teren ci la „masa verde", sau în capul unor statisticieni dornici de a avea niște clasamente sau tabele sinoptice care să răspundă la regulile... aritmeticii. Din acest motiv, bilanțul anunțat trebuie să sufere niște corecturi, urmînd a se reduce din el 31 de meciuri cu 29 victorii și 75 de goluri în felul acesta clasamentul „adevărului" cu care se reia returul (deja început, cu cele două etape disputate în devans), va avea următoarea înfățișare : 7 855 de meciuri jucate efectiv, din care 6 183 de victorii sau înfrîngeri, 1 672 de meciuri egale, iar numărul golurilor efectiv marcate — deci și cu certificat de „autor" — se cifrează la 23 601. (Aviz amatorilor care vor să acorde premii pentru golul cu nr. 24 000, 25 000 etc.) ● Reamintim mai tinerilor noștri cititori-suporteri că înainte de 1944 au existat cazuri (patru la număr) cînd — cu scorul de 0—0 — meciurile în cauză găsite cu nereguli, au fost date cîștigate echipelor nevinovate ; în alte patru meciuri la care a rezultat că scorurile erau „aranjate", partidele respective au fost date pierdute cu scorul de 0—3 tuturor celor opt echipe implicate ● Despre scorurile „ciudate" — într-o altă ediție. Pînă atunci să notăm doar scorurile cele mai frecvente apărute în situația Diviziei A de fotbal : 1—0 de 1 384 de ori, 2—1 — 973, iar 2—0 — 961 de prezențe. Scorul de 1—1 a apărut de 729 de ori iar 3—1 de 626 de ori. Peste numărul de 500 se mai situează numai alte două rezultate : 0—0 (538) și 3—0 (504).

Vă mulțumim. E bine să știm cum stăm înaintea stagiunii de primăvară.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : cod 1 1341 București. Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București. str 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

Târgu-Mureș

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 167 SÎMBĂTĂ 16 FEBRUARIE 8 PAGINI 1,50 LEI

Congresul educației și învățămîntului

MOMENT DE REFERINȚĂ ÎN ISTORIA ȘCOLII ROMÂNEȘTI

Congresul educației și învățămîntului, primul forum al slujitorilor școlii românești, întrunit la inițiativa tovarășului Nicolae Ceaușescu, și-a încheiat lucrările de puține zile. Ne aflăm cu toții sub puternica impresie a magistralei cuvîntări a secretarului general al partidului, ctitorul noilor dimensiuni ale vieții românești. Deosebita grijă pe care o acordă dezvoltării învățămîntului, științei și culturii se întemeiază pe convingerea fermă, nestrămutată și permanent confirmată de practică, după care tot ceea ce înfăptuim este destinat omului, formării și dezvoltării sale multilaterale. Așa după cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu, „În centrul preocupărilor trebuie să stea ridicarea nivelului general al învățămîntului de toate gradele, asigurarea condițiilor ca școala să ofere tineretului cunoștințele cele mai înaintate, tot ce e mai nou și important în gîndirea și cunoașterea umană. În acest cadru o importantă deosebită are aplicarea hotărîtă a principiului politehnizării, astfel încît, ieșind de pe băncile școlii sau facultății, toți tinerii să posede un larg orizont profesional, tehnic și științific, o calificare complexă, multilaterală".

În condițiile în care întregul nostru popor, mobilizat de istoricele hotăriri ale Congresului al XII-lea al partidului muncește cu abnegație pentru trecerea României într-o etapă nouă, calitativ superioară, a dezvoltării sale generale, Universitatea din București este ferm angajată în direcția creșterii calității tuturor activităților pe care le desfășoară. Grație condițiilor create de partidul și statul nostru, Universitatea parcurge una dintre cele mai rodnice perioade ale existenței sale, obiectivată în factori care se conjugă unitar : valoarea corpului profesoral, calitatea procesului de instrucție și educație și de cercetare științifică, valoarea studenților, precum și angajarea lor fermă în construcția socialistă.

Prin măsurile stabilite, personal de secretarul general al partidului, avem o nouă facultate de fizică, avînd excelente condiții datorită amplasării în cadrul Centrului Național de Fizică; facultatea de matematică și-a întregit profilul prin organizarea, pe lîngă secțiile de matematică și de informatică și a secției de mecanică; prin trecerea ingineriei geologice la Universitate, s-au creat noi premise pentru pregătirea specialiștilor în domeniul geologiei; s-au reorganizat facultățile de istorie-filozofie și de limbi străine. La acestea se adaugă integrarea a 10 uni-

Prof. univ. GEORGE CIUCU
rectorul Universității din București

(Continuare în pagina a 2-a)

CETĂȚENE ȘI CETĂȚENI!

Votînd candidații Frontului Democrației și Unității Socialiste, votați pentru ca deceniul în care am pășit să devină pentru România deceniul științei și tehnicii, al calității și eficienței!

(DIN MANIFESTUL FRONTULUI DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE)

8 MARTIE 1980

PREZENTUL ȘI VIITORUL ȚĂRII

Ne mai despart numai trei săptămîni de momentul plin de semnificații al alegerilor de deputați pentru Marea Adunare Națională și pentru consiliile populare ale tuturor județelor, municipiilor și comunelor țării. O atmosferă de intensă activitate creatoare, o efervescentă angajare politică și o elocventă unitate de acțiune și ideal comunist definesc exemplar, zi de zi, pretutindeni — anticipîndu-ne votul — statornica noastră opțiune pentru politica partidului nostru, pentru făurirea unei societăți al cărei țel este omul, bunăstarea lui materială și spirituală, afirmarea plenară a personalității umane. Și ca o garanție deplină a înfăptuirii idealurilor noastre, în fruntea celor mai buni dintre cei mai buni fii ai țării, propuși pentru forul suprem al puterii de stat, se află — spre satisfacția și mîndria întregului popor — secretarul general al partidului, eminentă personalitate a lumii contemporane, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Un democratism de esență, strălucit confirmat de întreaga noastră evoluție socială, de uriașe înfăptuiri, structurează întreaga noastră campanie de alegeri. Știm exact pentru cine și pentru ce vom vota. Mărețele obiective adoptate de Congresul al XII-lea al partidului — așa cum se arată în Manifestul recent apărut al Frontului Democrației și Unității Socialiste — constituie, în cel mai exact sens și în cea mai solicitantă perspectivă, programul nostru electoral. După cum, candidații noștri, desemnați prin însăși activitatea lor profesională, prin înalta lor conduită politică, morală și cetățenească, sînt fii de nădejde ai patriei, constructori activi ai societății noastre, oameni ai muncii cu care ne mîndrim. Urmînd îndemnul secretarului general al partidului, întreaga campanie electorală, prin toate acțiunile pe care le prilejuiește se dovedește a fi o exemplară manifestare de unitate și voință, o reafirmată angajare și asumare profundă a cauzei partidului drept cauză supremă a întregii noastre națiuni socialiste.

Chemare emoționantă, Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste — manifest pilduitor al vieții noastre noi, al demnității și hărniciei, al clarviziunii și al dorinței noastre de pace — întrunește prin fiecare îndemn, prin fiecare cuvînt, adeziunea matură și entuziasmul fierbinte al întregului nostru popor. Votînd candidații Frontului Democrației și Unității Socialiste — așa cum se spune în acest Manifest — votăm în fapt, plenar, pentru viitorul

(Continuare în pagina a 2-a)

O construcție modernă, integrată în peisajul urbanistic al Capitalei : Institutul Central pentru Conducere și Informatică

Foto : V. VIȘINESCU

Orizont științific românesc

Informatica și tehnica de calcul în deceniul opt

Cel de-al XII-lea Congres al partidului, eveniment istoric în viața partidului și a întregului popor a adoptat — cu numai cîteva luni în urmă — documente hotărîtoare pentru destinele economiei, științei și culturii noastre, ale întregii societăți românești. Documentele subliniază și direcționează principalele linii ale amplului proces de dezvoltare a ramurilor industriale purtătoare ale progresului tehnic, ramuri cunoscute și sub numele de industrii de vîrf : electronica, automatica, tehnica de calcul, informatica, mecanica fină etc.

Dezvoltarea în deceniul opt a tehnicii

Dr. ing. VASILE BALTAC
directorul Centrului de cercetare științifică, inginerie tehnologică și producție industrială pentru tehnica de calcul — I.T.C.

(Continuare în pagina a 3-a)

Brigada științifică „Magazin"

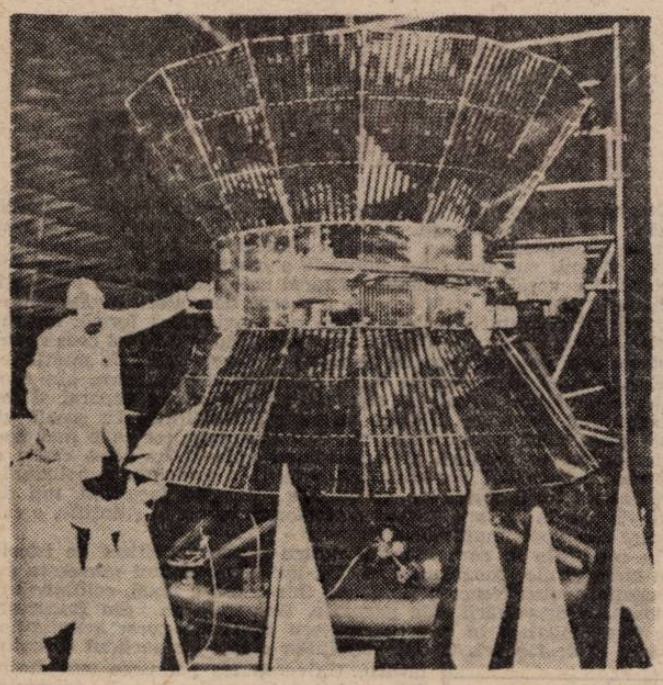
- Premiere cosmice românești.
- Atributele moderne ale psihoterapiei.
- Antimateria în Univers.

(Pagina a 2-a)

PROPRIETĂȚI TERAPEUTICE ALE CULORILOR

(Pagina a 5-a)

Brigada ştiinţifică „Magazin" vă răspunde



Unul din numeroşii sateliţi artificiali

PREMIERE COSMICE ROMÂNEŞTI

ELENA CUŢAN, Cluj-Napoca : **Care sînt participările Laboratorului de Cercetări Spaţiale — I.C.E.F.I.Z. la cunoaşterea Cosmosului ?**

Cercetător MARIN ALEXANDRU : Iată pe scurt, principalele participări :

● 1959 — Studiul mişcării sateliţilor artificiali în scopul modelării atmosferei înalte şi geodezie spaţială.

● 1969, 1972 : Participarea la experimentul INTERCOSMOS-6 —. Studiul interacţiilor particulelor şi nucleelor cosmice cu materia nucleară (extinderea cunoştinţelor de fizica energiilor mari la energii supraînalte (se repetă în 1979).

● 1977 : Experimentul INTERCOSMOS — 17. Studiul spectrelor energetice ale electronilor cosmici primari din radiaţia cosmică, folosind în premieră mondială efectul de radiaţie de tranziţie. S-a montat aparatură ştiinţifică de mare gabarit.

● 1974—1979 — Seria de experimente pe sateliţi COSMOS 690, 782, 936, 1 129, Complexul Soyuz-Saliut. Spectrele şi dozele de iradiere a materialelor biologice şi a ţesuturilor vii.

● 1978 — Studiul meteoriţilor ca purtători de informaţie privind radiaţia cosmică.

● 1978—1979 INTERCOSMOS 18 şi 20 — Studii de magnetometrie spaţială în colaborare cu unităţi ale Institutului Central de Fizică.

● 1978—1979 — Începerea cercetărilor privind compoziţia şi spectrele energetice ale ionilor grei şi supragrei cosmici cu ajutorul baloanelor stratosferice şi în viitor prin navete spaţiale.

ATRIBUTELE MODERNE ALE PSIHOTERAPIEI

ION RĂDUŢĂ, Slobozia : **Ce este psihoterapia şi care sînt tehnicile pe care ea le foloseşte ?**

Psiholog, DOINA COMAN : În general — ca să răspund la întrebare — psihoterapia este o metodă de tratament psihologic aplicată tulburărilor de natură psihogenă. Ea este utilizată, atît la subiecţii psihotici şi nevrotici cît şi la cei cu dificultăţi de adaptare. Altfel spus, psihoterapia se dovedeşte a fi o problemă de relaţionare interumană unde se angajează atît cunoştinţele de specialitate ale psihoterapeutului cît şi întreaga sa personalitate. Aceasta pentru că psihoterapeutul trebuie să cîştige încrederea şi receptivitatea bolnavului. Modalitatea de intervenţie psihologică dispune de o multitudine de tehnici şi se bazează pe o concepţie bine structurată a psihologului clinician referitoare la psihismul omului, atît a celui sănătos, cît şi a celui bolnav. În centrul acţiunii sale terapeutice, se va plasa un complex de factori care se întind pe axa vieţii bolnavului, de la cei patogeni pînă la cei sanogenetici. În cazul suferinţei psihice vom remarca faptul că elementul-cheie, sursa ambelor categorii de factori este însuşi psihicul omului nevrotic. Pentru că oricare ar fi concepţia psihologică la care aderăm vom recunoaşte că sursa deficitului de adaptare numită nevroză, porneşte sau din conflicte intrapsihice sau din complexe generate ontogenetic sau din ciocnirea unor virtuale vicisitudini exterioare cu un psihism slab. De aici reiese evident rolul psihologului clinician, menit să abordeze omul nevrotic dintr-un punct de vedere care să aibă în considerare multitudinea de factori menţionaţi, precum şi gama largă de posibilităţi terapeutice de care dispune conform pregătirii sale. În încheiere aş vrea să subliniez plasticitatea şi receptivitatea la nou şi la schimbări a însuşi psihologului, al cărui rol principal este de a selecta şi ierarhiza în funcţie de pacient şi de boală cele mai potrivite metode psihoterapeutice.

ANTIMATERIA ÎN UNIVERS

GABRIEL TECIU, Huşi : **Există antimaterie în sistemul nostru solar ?**

Prof. univ. dr. IONEL PURICA : Desigur că există. Aceea pe care o facem noi pe pămînt. Avem energie suficientă ca să facem antihidrogen şi antiheliu, şi chiar facem. În prezent, consumăm, în procesul de producere a antiatomilor, mult mai multă energie decît am putea recupera prin procesul de anihilare a antiprotonilor cu protonii din care este făcută lumea noastră.

Antimaterie mai există şi în jerbele de particole create în straturile superioare ale stratosferei de către componenta primară a radiaţiei cosmice, protonii de foarte mare energie. Viaţa particulelor este, însă, foarte scurtă, deoarece sînt rapid anihilate. Studii asupra acestor procese se fac expunînd plăci fotografice speciale în sateliţi, care apoi sînt analizate în laboratoarele mari de fizică. Acesta este, de altfel, şi unul dintre domeniile în care fizicienii români cooperează la programele spaţiale.

Grupaj realizat de ION VĂDUVA-POENARU

AGENDĂ

● **Prin modernizarea** unui procedeu de recuperare a plumbului, la întreprinderea bucureşteană „Acumulatorul" se reintroduce în circuitul economic, anual, o cantitate de 3 000 tone de metal ● **În cadrul manifestărilor** politico-educative desfăşurate în perioada premergătoare alegerilor de la 9 martie, în judeţul Suceava sînt organizate cicluri cultural-ştiinţifice la sate, grupînd expuneri despre dezvoltarea multilaterală a României, documentele programatice ale Congresului al XII-lea al partidului, precum şi conferinţe pe teme de istorie, geofizică, astronomie, medicină etc. ● **În judeţul Mureş,** din iniţiativa Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, a fost lansată o chemare la întrecere pentru titlul de cel mai bun cămin cultural în cadrul Festivalului naţional „Cîntarea României" ● **„Contribuţia ştiinţelor naturii la educaţia materialist-ştiinţifică a tineretului şcolar"** se intitulează simpozioanele ştiinţifice desfăşurate la Vaslui, Bîrlad şi Huşi, la care au participat numeroase cadre didactice din această parte a ţării ● **Cercul speologic „Emil Racoviţă"** al Centrului universitar Cluj-Napoca întreprinde studii în peşterile de la Scărişoara, urmărind efectul iernii asupra gheţii subterane ● **Specialiştii** Combinatului de produse sodice de la Govora au realizat sodă caustică solidă granulată, sortiment care elimină necesitatea ambalajelor metalice, conducînd la economisirea unei mari cantităţi de tablă anual ● **Pentru prevenirea gripei,** organele sanitare recomandă, între altele, ocrotirea celor din jur prin evitarea vizitelor la bolnavi şi aerisirea permanentă a încăperilor; o largă răspîndire a bolii se face prin strănut sau tuse, atunci cînd nu se foloseşte batista ● **La Craiova** a fost organizată o interesantă expoziţie de piese de schimb recondiţionate, asimilate şi propuse pentru asimilare, demonstrînd largile posibilităţi ale reciclării materialelor ● **În cadrul Institutului** de cercetări, inginerie tehnologică şi proiectare rafinării Ploieşti a fost creat un nou tip de solvent, care dă posibilitatea eliminării importului acestei substanţe necesare petrochimiei ● **„Zilele universităţii cultural-ştiinţifice",** manifestare aflată la a şasea ediţie în Botoşani, înscrie în programul lor mese rotunde, simpozioane, expuneri şi dezbateri avînd ca obiectiv un larg schimb de experienţă şi de informaţii în variate domenii ● **La Braşov** s-a desfăşurat o consfătuire intitulată „Reducerea consumurilor de metal, combustibil şi energie ● **În cadrul Festivalului naţional „Cîntarea României",** un grup de specialişti suceveni a realizat două microhidrocentrale electrice pe cursul pîraielor Netedu şi Băncuşor, alte patru fiind în proiect.

N. COZLA

PREZENTUL ŞI VIITORUL ŢĂRII

(Urmare din pagina 1)

socialist al patriei ; pentru continuarea în ritm susţinut a industrializării socialiste ; pentru înfăptuirea unei profunde revoluţii agrare ; pentru introducerea în practica productivă a celor mai avansate tehnologii; pentru că deceniul viitor să fie cu adevărat un deceniu al ştiinţei şi tehnicii, al calităţii şi eficienţei ; pentru progresul neîntrerupt al şcolii româneşti, al învăţămîntului, al artei şi culturii ; pentru formarea unui om nou, educat în spiritul înaltelor idealuri revoluţionar-umaniste ale partidului nostru : pentru o calitate nouă, superioară, a vieţii ; pentru întărirea independenţei şi suveranităţii naţionale ; pentru pace şi colaborare cu toate naţiunile lumii ; pentru înaintarea impetuoasă a patriei noastre spre orizonturile tot mai luminoase ale progresului şi civilizaţiei socialiste, ale comunismului.

Documentele adoptate de Congresul al XII-lea al partidului, directivele viitorului cincinal, orientările de perspectivă pînă în 1990, obiectivele cercetării ştiinţifice, ale dezvoltării tehnologice şi ale introducerii progresului tehnic, sarcinile precise ale dezvoltării bazei de materii prime şi energie implică, mai mult ca oricînd, afirmarea continuă a revoluţiei tehnico-ştiinţifică, o sporire exersată a competenţei, o valorificare optimă a spiritului şi geniului creator naţional. De aici şi sensul profund al chemării adresate oamenilor de ştiinţă : „Fiţi la înălţimea misiunii încredinţate de partid, continuaţi cu pasiune şi elan creator marele exemplu al înaintaşilor, aduceţi ţării cu îndrăzneală şi fără osteneală roadele bogate ale cercetărilor aplicative şi fundamentale !". În aceeaşi perspectivă şi în spirit — afirmat cu pregnanţă şi la recentul Congres al educaţiei şi învăţămîntului — şcoala românească de toate gradele, toţi slujitorii ei sînt chemaţi să contribuie la sporirea eficienţei actului educaţional-formativ, la politehnizarea învăţămîntului, la integrarea sa tot mai strînsă cu producţia şi cercetarea, pentru a asigura o pregătire superioară viitoarelor generaţii de constructori ai socialismului şi comunismului.

Campania electorală, moment de intensă efervescenţă politică, stimulatoare şi fecundă pentru toate sectoarele vieţii sociale, readuce în prim plan toate aceste mari exigenţe ale dezvoltării noastre, în pas cu cerinţele vieţii sociale, cu imperativul de profund umanism al afirmării unui om nou, receptiv la înnoiri, la progres, format în spiritul concepţiei materialist-ştiinţifice despre lume şi viaţă, al unui patriotism de esenţă, al unui înalt spirit revoluţionar.

Alegerile, act de participare, deliberare şi responsabilitate sînt în esenţa lor, la scara naţională, o şcoală de excepţie a spiritului civic. E datoria de onoare a acestei înalte şcoli a opţiunii politice de a contribui la opera complexă de formare a conştiinţei sociale, de stimulare a responsabilităţii participative, impunîndu-se ca „o puternică manifestare — aşa cum sublinia tovarăşul Nicolae Ceauşescu la recentul Congres al educaţiei şi învăţămîntului — a unităţii întregului nostru popor, a voinţei sale neabătute de a înfăptui politica partidului, Programul de făurire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate, de a contribui la politica de pace, de destindere şi prietenie cu toate naţiunile lumii".

MOMENT DE REFERINŢĂ ÎN ISTORIA ŞCOLII ROMÂNEŞTI

(Urmare din pagina 1)

tăţi de cercetare, ceea ce demonstrează că dispunem astăzi de noi structuri moderne, eficiente.

„Un obiectiv de cea mai mare importanţă pentru perfecţionarea în continuare a învăţămîntului îl constituie legarea sa tot mai strînsă, organică, cu producţia şi cercetarea — domenii fundamentale pentru accelerarea progresului economico-social al ţării —, integrarea complexă şi profundă a studiului cu activitatea practică de construcţie socialistă". Aplicînd consecvent concepţia secretarului general al partidului, exprimată şi de astă dată cu atîta claritate, asigurăm cerinţa multilateralităţii şi competenţei, cea a modificărilor structurale şi creării contextului necesar unui ridicat nivel calitativ al învăţămîntului, pentru a realiza o integrare socială a absolvenţilor în circuitul proceselor economico-sociale specifice activităţilor didactice, de producţie şi creaţie. Progresul obţinut în calitatea pregătirii studenţilor a fost condiţionat de activitatea organelor şi organizaţiilor de partid în direcţia statornicirii, pe baza indicaţiilor conducerii superioare de partid, a unor planuri şi programe de învăţămînt, care să reflecte adecvat marile mutaţii revoluţionare, caracteristice ştiinţei şi culturii contemporane, noile obiective ale economiei şi vieţii sociale româneşti, să înarmeze studenţii cu concepţia ştiinţifică despre lume şi viaţă, cu ideologia revoluţionară a partidului nostru. Am trecut, astfel, la îmbunătăţirea procesului de pregătire a studenţilor în profile largi, la o policalificare activă, care să asigure viitorilor absolvenţi competenţă şi capacităţi de muncă şi creaţie, în concordanţă cu exigenţele viitoarelor locuri de muncă, cu liniile directoare ale dezvoltării economiei, ştiinţei şi culturii româneşti. În acelaşi timp, ne preocupă direcţiile practice de modernizare reală a tehnologiilor didactice, de perfecţionare a strategiilor şi metodelor de învăţare, de stimulare a creativităţii studenţilor, de îmbinare a pregătirii teoretice cu cercetarea şi activitatea productivă.

Beneficiem, datorită gîndirii ştiinţifice a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, a activităţii teoretice şi practice a tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu de un Program-Directivă privind dezvoltarea ştiinţei româneşti în cincinalul 1981—1985 şi în perspectivă. Şi sîntem conştienţi că îndatoririle noastre faţă de partid şi popor sînt mari, că avem obligaţia de a nu precupeţi nici un efort pentru realizarea lor, că trebuie, în continuare, să militäm pentru asigurarea unui înalt conţinut al procesului de instrucţie şi educaţie, pentru asigurarea unei noi calităţi a activităţii noastre.

Istoria politică a României ultimului deceniu şi jumătate se înscrie în viaţa ţării ca o perioadă fără precedent, perioadă în care creaţia materială, etică şi spirituală, generează mobilizarea voinţei şi conştiinţei maselor largi populare în edificarea vieţii noi, socialiste, în crearea premiselor societăţii comuniste.

Congresul al XII-lea al partidului nostru şi cel de al II-lea Congres al Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, au ilustrat încă o dată şi cu forţă sporită unitatea de nezdruncinat dintre partid şi popor, identitatea de acţiune şi gîndire a tuturor oamenilor, fără deosebire de naţionalitate, cu acţiunea şi gîndirea partidului, o unitate constituită în forţă de granit a societăţii româneşti, izvor al progresului continuu al ţării pe calea socialismului şi comunismului.

ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC

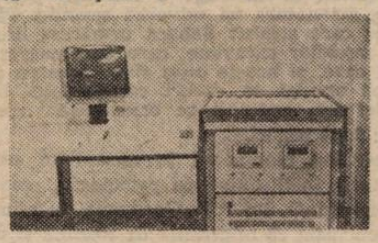
In ultimul deceniu, în consens cu o spectaculoasă evoluție mondială, electronica și în special tehnica de calcul au cunoscut în țara noastră o rapidă dezvoltare ; astăzi, România se numără printre țările cu o puternică industrie electronică, de tehnică de calcul și de automatizări.

Dimensionată inițial pentru satisfacerea necesităților de dotare a economiei naționale cu mijloace moderne de prelucrare a datelor, tînăra și viguroasa industrie românească de tehnică de calcul a ajuns în foarte scurt timp să coopereze și să exporte, cu succes, multe dintre produsele sale. Dar despre aceasta, ca și despre noutățile tehnico-științifice de prestigiu, unele precizări ni le-au oferit, în cadrul acestei pagini, specialiștii Centrului de cercetare științifică, inginerie tehnologică și producție industrială pentru tehnică de calcul (I.T.C.).

Micșorarea timpilor neproductivi

Una dintre delicatele probleme pe care le-a pus tehnica de calcul în fața cercetătorilor este diferența dintre uriașele posibilități ale calculatorului electronic și capacitatea noastră limitată de a-l alimenta cu date. După cum relevă anumite studii, pentru calculul propriu-zis unitatea centrală a unui calculator consumă doar 20 la sută din timpul afectat aplicației, restul fiind consacrat dialogului cu memoria sau operațiilor de intrare — ieșire a informațiilor. Una dintre soluțiile de reducere a timpului neproductiv, de descărcare a unității centrale o reprezintă sistemul cu minicalculator pentru introducerea și prelucrarea primară a datelor „SIDM-100", pus la punct în I.T.C.

Ing. MIHAI DOBRE, cercetător științific principal : *„Sistemul „SIDM-100" este utilizat pentru pregătirea datelor în centrele de calcul ajutînd la degrevarea unității centrale a calculatorului principal de o serie de activități de intrare-ieșire și de conversie de date. Cu ajutorul lui „SIDM-100", datele sînt introduse de la posturile specializate de tip terminal inteligent cu 560 caractere și minicasetă. Utilizarea minicalculatorului „Independent-100" poate avea pînă la 32 posturi de introducere".*



Memoria pe disc magnetic

Dr. ing. VICTOR TOMA, șef de laborator : *„O noutate în tehnica de calcul românească o reprezintă sistemul de introducere și verificare a datelor „SIV-2 400". Destinația sa ? Pregătind datele pentru calculator, „SIV-2 400" înlocuiește perforatoarele, verificatoarele și cititoarele de cartele. Alături de această importantă concentrare de echipamente, noul sistem utilizează drept suport pentru informații — în locul clasicelor cartele perforate — discurile magnetice flexibile cu o capacitate echivalentă pe un disc, de circa 2 400 cartele. Discul flexibil are avantajul economicității, fiabilității, posibilității de reutilizare și cel al volumului redus. De notat, introducerea în calculatorul electronic a datelor aflate pe discul flexibil se face tot prin intermediul unui echipament „SIV-2 400". Alimentarea se face de la rețeaua obișnuită de curent electric de 220 volți".*

„Independent — 100"

Ing. MIHAI ROȘU, șeful Laboratorului de minicalculatoare : *„Noul minicalculator românesc „Independent — 100", elaborat în cadrul Centrului de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru tehnică de calcul (I.T.C.) — București, are o structură modulară ceea ce-i permite o adaptare deplină la cele mai diferite tipuri de aplicații ; realizat într-o concepție și o tehnologie avansată, garantează o mare fiabilitate în exploatare și un raport între preț și performanțe, avantajos.*

Minicalculatorul românesc fiind dotat cu un sistem de operare multifuncțional (A.M.S.) aflat pe disc magnetic, precum și cu un sistem de operare în timp real (MINOS) funcționînd în memoria internă, satisface pe deplin cerințele impuse de o mare varietate de aplicații : calcule tehnico-științifice, gestiune economică, baze de date, conducerea proceselor tehnologice etc".

MIDAS

Ing. ȘTEFAN DIACONESCU, cercetător științific : *„Utilizarea pe scară tot mai largă a microprocesoarelor se datorează principalelor caracteristici ale acestor moderne dispozitive : cost coborît, gabarit mic, posibilitatea îndeplinirii unor funcții de mare complexitate, timp relativ scurt de proiectare a aplicațiilor. Dar, pe lîngă instrumentele și echipamentele necesare (de pildă, aparatele de măsură), microprocesoarele implică și anumite mijloace specifice (software) cu ajutorul cărora să poată fi scrise și puse la punct programele găzduite în memoria lor.*

Datorită răspîndirii tot mai largi și a utilizării tot mai intense a microprocesoarelor în țara noastră, în cadrul I.T.C. a fost elaborat un astfel de sistem, denumit MIDAS ; el lucrează pe calculatoarele românești din familia „Felix" și pune la dispoziția proiectanților o gamă largă de funcții pentru elaborarea programelor destinate mai multor tipuri de microprocesoare".

Informatica și tehnica de calcul în deceniul opt

(Urmare din pagina 1)

de calcul și a informaticii ține seama de imperativele evoluției pe plan mondial cît și de stadiul lor actual în țara noastră. De fapt, istoria acestui prezent este scurtă în timp, dar plină de semnificații pentru impetuozitatea și efortul creator al cercetătorilor, al specialiștilor din aceste ramuri de vîrf. Atît informatica cît și tehnica de calcul, al căror rol prioritar în afirmarea plenară a revoluției științifice și tehnice este incontestabil s-au dezvoltat în țara noastră cu precădere în ultimele cincinale pe baza unor importante programe adoptate și urmărite îndeaproape de conducerea superioară de partid și de stat. Ca urmare, *tehnica de calcul a cunoscut o susținută dezvoltare* înregistrînd ritmuri superioare altor ramuri. Raportînd anul 1979 la 1972, cel de-al treilea an de producție de calculatoare electronice românești, se constată o creștere a producției globale industriale de peste 12 ori în condițiile unei largi diversificări.

Toate aceste succese au fost posibile numai prin contribuția esențială a cercetării românești : încă din anii '73—'74 s-au putut realiza în țară noi subansamble, echipamente periferice și terminale pentru calculatoare. Azi fabricăm fără licență, produse de un înalt nivel tehnic printre care noi tipuri de calculatoare și echipamente ale acestora : memorii interne cu circuite integrate MOS, surse de alimentare, unități de vizualizare cu tuburi catodice, unități de memorie cu casete magnetice etc. Continuîndu-și evoluția la aceleași înalte cote, în viitorul apropiat, tehnica de calcul și informatica vor dobîndi noi dimensiuni, elemente-cheie trasate de documentele Congresului al XII-lea.

Parcurgînd Programul-directivă privind cercetarea științifică, ingineria tehnologică și introducerea progresului tehnic în perioada 1981—1990 și liniile principale pînă în anul 2000 se constată că sarcinile ce revin tehnicii de calcul românești au fost orientate în consensul ritmului înnoirilor științifice și tehnologice ale progresului contemporan. Astfel, urmează a se elabora noi tipuri de minicalculatoare, echipamente de colectare și introducere a datelor, programe de bază pentru micro și minicalculatoare, calculatoare de proces ; de asemenea, baza de componente se va dezvolta prin realizarea în țară de circuite integrate speciale, microprocesoare, memorii, componente optoelectronice. Importante prevederi sînt și în domeniul informaticii : cercetările vizează organizarea și funcționarea optimă a conducerii proceselor economice și sociale, punerea la punct de sisteme informatice de ramură și teritoriale, a unei rețele de calculatoare și transmisie de date etc. Se remarcă tendința de introducere a informaticii și tehnicii de calcul moderne pentru creșterea productivității muncii, pentru îmbunătățirea condițiilor de muncă. În această orientare se înscrie și prevederea, pentru prima dată, a realizării de roboți industriali bazați pe calculatoare electronice. Dar, una dintre cele mai importante deschideri spre viitor o marchează tehnica de calcul prin miniaturizare, prin microelectronică.

Influența miniaturizării este mult mai profundă decît ne apare prin manifestările sale directe în sfera electronicii. Un efect major, deși indirect, este acela al *înlocuirii treptate a unor elemente mecanice prin ansambluri microelectronice.* Cu toate că, sub aspectul raportului dintre cost și performanțe, echipamentele electronice sînt net superioare celor mecanice, în prezent acestea din urmă abundă în comanda unor operații. Crearea unor traductori electrici deosebit de ieftini și introducerea microelectronicii vor revoluționa motorul termic sub aspectul dimensiunilor și randamentului. Tot electronica va permite ca mașinile-unelte, ansamblurile mecanice de orice fel să aibă dimensiuni limitate doar la utilitatea funcțională și independentă de progresul tehnologiei materialelor, ceea ce va însemna, fără îndoială, miniaturizare și creștere de performanțe. Un alt efect spectaculos al microelectronizării este *creșterea tot mai accentuată a ponderii programelor (software) în componența produselor.* Programul ce poate fi modificat chiar în timpul exploatării oferă posibilitatea, pentru prima dată în tehnică, a perfecționării continue a unor produse, ceea ce va influența pozitiv multe domenii. Evoluția miniaturizării în electronică va continua să fie și mai rapidă, neexistînd se pare, limitări de ordin tehnologic, teoretic sau practic. Unele limitări sînt însă posibile datorită intereselor sub aspect funcțional deoarece, ar putea să apară o situație în care nu se vor găsi aplicații care să justifice supercalculatoare miniaturizate pe o singură pastilă de circuit integrat. Pe de altă parte, se consideră că numai pentru microprocesoare sînt posibile peste 25 000 aplicații diferite ; viitorul aparține calculatoarelor miniaturizate, strict specializate și singura dificultate mai deosebită s-ar înregistra sub aspectul stăpînirii efortului elaborării programelor necesare. Astfel, în mod semnificativ, deși automatizarea, microelectronica vor cunoaște o prodigioasă dezvoltare, pătrunzînd în noi și noi domenii, omul, capacitatea sa de a crea ne vor fi tot mai necesare și vor reprezenta în continuare factorul esențial al afirmării revoluției științifice și tehnice.

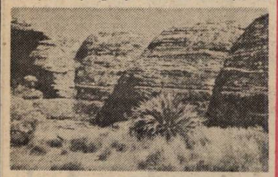
Proiectarea asistată de calculator

Ing. DAN ROMAN, cercetător științific, șeful Colectivului de prelucrare automată a datelor geometrice : *„În vederea introducerii cît mai accentuate a tehnicii de calcul în toate sectoarele economiei naționale, colectivul nostru este angrenat într-o susținută activitate de cercetare și dezvoltare a unor sisteme „la cheie" de minicalculatoare, sisteme destinate unor diverse aplicații în domeniul proiectării și fabricației asistate de calculatorul electronic, domeniu aflat într-o spectaculoasă evoluție. Dintre cele mai recente realizări ale colectivului aș aminti realizarea echipamentelor și programelor necesare dezvoltării, la cererea beneficiarilor interni și externi, a unor sisteme de programe aplicative destinate realizării automate de circuite imprimate, de SDV-uri etc".*

Grupaj realizat de DANIEL COCORU
Fotografii : CRISTIAN RADA

O ciudățenie a naturii

În deșertul australian trăiește o plantă, fosilă vie, numită Sycad. Nu este nici palmier, nici feriga și ceea ce stirnește cu



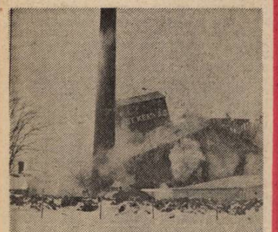
atît mai mult interesul specialiștilor e „timpul" ei de creștere. Într-adevăr, această plantă crește cu doar doi centimetri la fiecare... sută de ani!

„Taybery"

A apărut un fruct nou, jumătatea mură, jumătate zmeură. „Taybery", așa cum l-au denumit creatorii săi, cercetătorii Institutului scoțian de cercetare horticolă. Fructul are calități deosebite : este precoce, crește ușor, repede și e delicios, mai ales sub formă de dulceață...

În apărarea mediului înconjurător

Timp de mai mulți ani, tribunalele suedeze au judecat plîngerea unui grup de cetățeni făcută împotriva firmei „Kemi AB", a cărei uzină — cu utilaje învechite — producea infectarea mediului înconju-



rător, datorită evacuării de deșeuri poluante. Constatîndu-se că produsele chimice ejectate în aer și în apă aveau incidente asupra sănătății populației locale, s-a dispus, printr-o hotărîre rămasă definitivă, demolarea uzinei. Imaginea înfățișează un moment din timpul operațiilor de demolare a vechilor construcții.

Longevitatea planetei...

Este cu putință o previziune exactă a timpului de viețuire a planetei noastre ? După calculele specialiștilor Terra mai are de trăit... aproximativ o sută de miliarde de ani. Calculul se bazează pe o măsură pînă acum ignorată : timpul necesar pentru ca jumătate din neutroni și protonii pe care îi conține Universul să se dezintegreze. E o informație care a produs multă vîlvă în lumea fizicienilor dat fiind că pînă acum se credea că particulele acestea sînt stabile în nucleul atomului. Ipoteza lansată de fizicienii americani este necesar să fie confirmată. Prin experiențe. E ceea ce se caută actualmente în puternicele centre de cercetare ale atomului.

Antenă turnantă

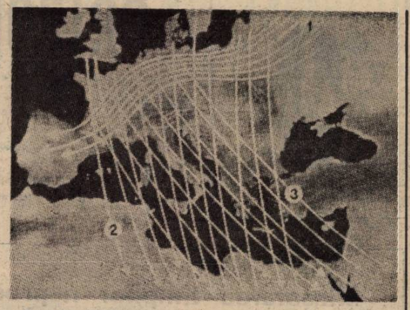
Această antenă pentru emisiuni radio pe unde scurte realizată pentru postul de ra-

dio Kuweit se poate întoarce în jurul axei sale în doar cinci minute. Pînă în prezent, pentru asemenea emisiuni erau necesare cîte o antenă pentru fiecare punct cardinal. Sistemul rotativ, înalt de 100 m și larg de 75 m este orientat, de cîte ori este nevoie, în sensul dorit al emisiunii.

magazin **enciclopedie**

SECRETUL PĂSĂRILOR MIGRATOARE

● O enigmă aproape dezlegată : „busola" păsărilor ● Calendarul instabilității locative a stolurilor ● Orientarea — un datum ereditar ?



Rute ale păsărilor migratoare : 1). de la răsărit spre Peninsula Iberică ; 2). traversarea în front a Mediteranei, între Cipru și Majorca ; 3). zboruri migratoare spre sud-est.

Se pare că păsările trăiesc — spre a ne exprima astfel — într-o altă lume decît oamenii, bineînțeles o altă lume senzorială ! Ele văd, aud și simt, firește, însă cu totul altfel decît omul. Pe de altă parte, mecanismele comportamentale valabile la unele păsări nu pot fi aplicate altora. Există peste 8 800 specii de păsări, dar cite deosebiri totuși înăuntrul acestui imperiu al ființelor înveșmîntate în pene. Unele păsări sosesc la reședința lor de vară, conform calendarului, invariabil, în aceeași zi, iar altele își stabilesc ziua sosirii după starea vremii, în timp ce altele, în fine, par a se supune unui calendar propriu ce nu coincide cu cel uman. Dar mai sînt și specii de păsări care uneori întîrzie, deși a dat gerul, și nu pleacă, ezită, ca și cînd ar chibzui ce este mai convenabil : a pleca ori a rămîne pe loc. De la distanță, această ezitare ar părea absurdă, dacă nu ne gîndim la imensul drum care le așteaptă și la pericolele inerente : multe păsări, fiecare din ele necintărînd adesea mai mult de 20 grame, pot pieri de frig (și chiar pier), sau le poate ucide, dimpotrivă, arșița. Să ne gîndim la păsările care, după ce au străbătut întreaga Mediterană, văzînd țărmul african, mai au de străbătut uriașa Sahară, o pustietate mai primejdioasă decît pustietatea mării. Trebuie luat în considerație și alt amănunt : acest greu și colosal drum e străbătut fără popasuri. Iar la toate acestea se adaugă multiplul efort fizic. Peste Sahara, speciile respective zboară la altitudinea de 2 000 metri spre a evita căldura excesivă. Păsările mici fac incomparabilul efort de a bate din aripi (de pildă micuțul colibri, efectuînd 50 de bătăi de aripi pe secundă, are de străbătut o distanță de 800 kilometri). Așa se face că mai toate păsările migratoare ajung la destinație istovite de efort și cu întreaga rezervă energetică de grăsimi epuizată.

Să ne amintim acum că multe păsări zboară și noaptea, fără a se rătăci. Ornitologii afirmă că, nemaivăzînd soarele, ele se orientează după stele. Dar cînd cerut e innorat ? O mică pasăre aurie, specifică nordului, zboară anual din Alaska și străbate pînă la reședința de vară, insulele Hawaii, 4 000 km, traversînd Oceanul Pacific, și totuși nu se abate cîtuși de puțin de pe ruta ei tradițională.

Există o ipoteză potrivit căreia, atunci cînd păsările nu au cer senin și nu se pot orienta după soare sau stele, își „conectează busola interioară" și folosesc fie cîmpul magnetic terestru, fie radiațiile ultraviolete.

Dar cum se rezolvă dificultatea istoviri fizice ? Într-adevăr, simpla adaptare a organismului nu ar fi suficientă, dacă multe specii nu s-ar rîndui în anume chip, într-o formație aerodinamică bine chibzuită de natură. De pildă unghiul cocoriior și al gîștelor sălbatice. În avangarda unghiului se situează păsările mai mari din stol, mai puternice, luînd asupra lor suprasolicitarea aerodinamică ; și s-a calculat că formația în unghi, firește, în funcție de numărul păsărilor din stol, diminuează în total pînă la 23 la sută din consumul energetic, păsările din coadă mai slabe, folosindu-se de „dira" creată de cele din față.

Dar iată, un proverb : cu o rîndunică nu se face primăvară. De ce se spune așa ? Rîndunelele străbat deșertul african în cîrduri mici de cîte 15—30 păsări, căci întîlnirea unui cîrd de mii de păsări cu un simun ar distruge o întreagă populație, iar natura își salvează speciile. Păsările care străbat Sahara urmăresc drumul vechilor caravane, care trec negreșit prin oaze, și aceste oaze sînt necesare ca popas special în cazuri catastrofale. La rîndul lor, beduinii se orientează spre oaze după păsări.

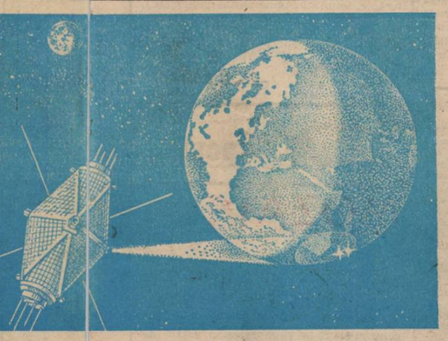
Judecînd fenomenul în ansamblu, cercetătorii Institutului de psihologie comportamentală din R.F. Germania au ajuns la concluzia că migrațiile de toamnă și de primăvară ale păsărilor nu se fac sub impulsul unor factori externi, ci sînt programate ereditar în cadrul general al informației genetice. După acești psihologi, păsările vin pe lume cu un calendar organic moștenit și cu un plan de zbor migratoriu. Unul dintre savanții Institutului, dr. Eberhard Gwienner, a împiedicat opt ani un grup de grauri, cintezoi și pitulici să „observe" schimbarea anotimpurilor ; ba mai mult, a întrerupt orice contact posibil al puilor cu părinții lor. În ciuda izolării totale și a hranei invariabile, ca și a uniformizării luminii, spre a nu le da ocazia să vadă cînd e zi și cînd e noapte, păsările nu s-au lăsat amăgite de savant, și în fiecare an s-au comportat ca și cînd ar fi fost în libertate, pregătindu-se de migrație. În concluzie, psihologii respectivi au stabilit că întregul comportament al păsărilor e condus de „ceasornicul biologic" intern, de bioritmurile lor. Cu această ocazie s-a constatat că totuși acest „ceasornic" organic mergea înainte la păsările experimentale, ciclul fiind de 9—11 luni, deci mai mic decît un an calendaristic, de unde și ipoteza că, aflîndu-se în libertate, păsările își corectează ceasornicul organic după acela al naturii.

V. NEAMȚU

Enigme

UN NOU „METEORIT TUNGUS" ?

● Specialiștii intră în alertă ● Imagini bizare primite de la un satelit geofizic ● Fulgere uriașe în atmosferă ● O impresionantă expediție științifică în căutarea necunoscutului.



Poziția satelitului geofizic „Vela" în momentul fotografierii uriașelor străfulgerări petrecute deasupra Oceanului Indian.

La 22 septembrie 1979, în jurul orei 15, baza de recepție din Florida (S.U.A.) a primit două enigmatice semnale de la satelitul geostaționar „Vela", aflat la 36 000 km deasupra Africii de Sud și a Oceanului Indian. Specialiștii au intrat în alertă. Ce se petrecea oare acolo ? Era vorba despre o perturbație electromagnetică a atmosferei, de un fenomen meteorologic de o intensitate neobișnuită, sau de un efect capricios al naturii ? Prelucrarea imaginilor trimise la sol de pe „Vela", departe de a fi elucidat enigma, dimpotrivă, a mărit nedumerirea. — Suita de fotografii — 41 de secvențe — înfățișau o puternică străfulgerare în atmosfera înaltă, la aproximativ 1 000 km în largul oceanului, urmată aproape instantaneu de o undă de șoc, care a opaciizat zona. După ce norul gros s-a risipit, fenomenul s-a repetat, la o valoare mai scăzută. Fizicienii, geofizicienii și meteorologii au rămas uimiți, neputîndu-se pronunța. Experții militari, însă, au lansat imediat ipoteza unor explozii succesive nucleare, efectuate în atmosferă, dar neanuntate. Ipoteza era nelinistitoare și cu implicații majore la nivel internațional. Demersurile făcute de către O.N.U. nu au dus la nici un rezultat. Nici un stat din lume, indiferent dacă era semnatar sau nu al tratatului de interzicere a exploziilor nucleare în atmosferă nu s-a declarat responsabil.

Între timp, cercetările științifice au continuat, numeroase state, mai cu seamă cele din zonă fiind interesate să elucideze cauza fenomenului. Curînd, experții Comisiei sud-africane de energie atomică au ajuns la concluzia că o dublă explozie nucleară produsă în atmosferă în condițiile date, trebuia considerată absurditate sub aspect tehnic, propunînd — într-un comunicat oficial — cu oarecare ironie, ca militarii să se adreseze mai degrabă lui Neptun pentru lămurirea chestiunii. Aparent a fost totuși privită cu seriozitate de cercetătorii Institutului de la Wellington (Noua Zeelandă) care, au descoperit o creștere a radioactivității în apele pluviale, pe perioada lunilor octombrie—decembrie 1979. Analiza acestora a scos în evidență prezența izotopilor de bariu 140, sodiu 143 și yttriu 91. Analize similare au fost efectuate concomitent și de National Radiation Laboratory din Noua Zeelandă, care a precizat că existența acestor izotopi nu este de natură să îngrijorieze, cantitățile lor fiind atît de infimă, încît nu prezenta pericol pentru sănătatea publică. Dar aceste noi descoperiri, dacă înlăturau teama unei contaminări radioactive a biosferei, pe un anumit spațiu din emisfera sudică, nu elucidau enigma misterioaselor străfulgerări din atmosferă semnalate de satelitul „Vela". Cu atît mai mult cu cît o mare expediție științifică americană, deplasată în zona incriminată, dispunînd de nave speciale, aparataj foarte precis, precum și de avioane de tip U2 și C 135, anume dotate, nu a găsit nimic deosebit. Atmosfera, apa, ca și probele de fund oceanic s-au dovedit a se încadra în parametrii normalului. De asemenea, specialiștii Centrului științific de la Pinegap (Australia), restudiind cu ajutorul computerilor semnalele înregistrate de la „Vela" au ajuns la concluzia că fulgerările în cauză — deci se considerau efectul unor explozii — în nici un caz nu puteau fi produse de detonări experimentale militare, întrucît puterea acestora fusese de zece ori mai mică decît cea obligatoriu necesară unei încercări de focoase nucleare. În fine, nici „Vela", nici alți sateliți geofizici aparținînd diferiților state, nu au sesizat perturbații electromagnetice sau creșterea radiațiilor X și gamma în atmosferă.

Atunci explozie nucleară, sau un fenomen natural necunoscut ? Această întrebare a constituit și tema unui recent simpozion științific desfășurat la Washington, la care au participat specialiști din cele mai mari universități americane. Toate ipotezele au fost luate în considerare și analizate cu acest prilej, chiar și aceea privind o defecțiune de moment a aparatajului satelitului „Vela". Apoi au fost eliminate pe rînd presupunerile referitoare la fotografierea unor uriașe fulgere stratosferice, ca și a exploziei accidentale a motoarelor unui submarin atomic sau a unui satelit dotat cu încărcătură atomică. Specialiștii au reținut încă ca probabile doar înregistrarea de către „Vela" a unor reflexe neobișnuite ale Soarelui în apa întinsă a oceanului, care au străpuns o spărtură de nori (mimînd o explozie), sau fotografierea unei aurore boreale. Alți specialiști, comparînd semnalele transmise de „Vela" cu cele captate de sonda spațială „Voyagers" în atmosfera planetei Jupiter, au găsit o uimitoare asemănare între uriașele străfulgerări jupiteriene cu cele surprinse pe Pămînt. În sfîrșit, mai mulți cercetători fac acum o analogie între explozia celebrului meteorit Tunguș și fenomenul petrecut recent deasupra Oceanului Indian, trăgînd concluzia că „Vela" a surprins un fenomen similar celui petrecut cu decenii în urmă deasupra Siberiei ; fenomen destul de enigmatic, pus deopotrivă pe seama exploziei unui meteorit sau comete, pătrunderii în atmosfera terestră a unui fragment de antimaterie din Cosmos (care ar fi declanșat o explozie nucleară naturală) și chiar a coliziunii unei nave extrapămîntești cu Terra.

Cercetările pentru elucidarea enigmaticelor străfulgerări atmosferice observate deasupra Oceanului Indian continuă.

GH. BRĂTESCU

Proprietăți terapeutice ale culorilor

Culoarea este un fenomen obiectiv sau o stare subiectivă ? Au existat și vor mai exista încă multe controverse în această privință. Pentru medic culoarea poate fi un element de diagnostic și tratament (cromodiagnostic — cromoterapie). Se știe că omul a folosit culoarea în scop terapeutic din timpuri imemoriale, mai intîi atribuindu-i puteri magice. Omul din Neanderthal își tatua corpul și fața cu roșu, alb și negru, culori care au rămas multă vreme simboluri ale războiului la diferite triburi. Cu mii de ani în urmă chinezii au observat că unele culori, în special roșul avea eficacitate asupra unor boli infecțioase. Astfel, ei foloseau culoarea roșie în tratamentul scariatinei, rujeolei, rubeolei, tapetînd pereții camerei bolnavului în roșu indicînd totodată și pentru îmbrăcăminte aceeași culoare. În evul mediu îmbrăcăminte de culoare roșie se recomanda și bolnavilor de variolă. În China pielea acestor bolnavi se ungea cu o culoare roșie de proveniență vegetală. În India, bolnavii cu boli de piele erau izolați în camere speciale, ale căror plafoane aveau mai multe orificii pe care se așezau sticle colorate. Se foloseau șase culori, fiecare din ele avînd indicație numai la o anumită oră din zi.

Medicina noastră populară recomanda bolnavilor de pojar aplicarea pe abdomen a unui petec de postav roșu înmuiat într-o băutură preparată din rachiu. În cazul rujeolei, în Oltenia se folosea un decoct de petale uscate de mac roșu iar în cazul bemoragiilor, o infuzie de vamuri de singer (cornus sanguinea) a cărei culoare era roșie numai toamna și iarna.

Pornind de la tratamente empirice oamenii de știință, după experiențe și observații îndelungate, au folosit proprietățile terapeutice ale culorilor, uneori cu rezultate bune. Astfel, s-a observat că *lumina albă* produce hiperemie, crește tonusul organelor interne, producînd în intimitatea țesuturilor cîmpuri și curenți electrici ; *galbenul* stimulează tonusul neuromuscular și ritmul cardiac. Aplicarea unei pînze galbene pe cap produce contracția stomacului ; *roșul* stimulează circulația, activitatea psihică și intelectuală ; *verdele* are acțiune sedativă și se recomandă culorile sedative ; verde deschis, galben, violet deschis.

● Pentru medic culoarea poate fi un element de diagnostic ● Culorile și psihicul ● Preferința culorilor și cîmpul magnetic al organismului ● Senzații de culoare produse de muzică ● Modificări ale pulsului datorate culorii.

Culorile acționează cu predilecție asupra psihicului putînd stîrni emoții, stări de neliniște, tristețe, bucurie etc. Se spune că marele Condé (1621—1686), unul din generalii lui Ludovic al XIV-lea nu putea suporta verdele. Fenomene asemănătoare de disconfort produc și alte culori. M. Melin atribuie această stare discordanței dintre razele emise de către corpul nostru și cele ale culorilor, știindu-se că fiecare are o anumită direcție de iradiere. Fiecare individ își are culorile sale preferate acestea fiind în raport cu cîmpul său magnetic.

Conform medicinei tradiționale chineze verdele ar corespunde memoriei, galbenul imaginației, albastrul automatismului, negrul subconștientului, lucrurilor definitiv uitate.

S-a mai observat că unele persoane au anumite senzații colorate la audiții ale unor bucăți muzicale, sunete, sau versuri. Astfel, pentru unii muzica lui Mozart este albastră, cea a lui Wagner sugerează o atmosferă luminoasă. Asociația culoare-muzică este foarte bine sesizată de către Beethoven care scrie unui prieten că ar fi incapabil să găsească armoniile pentru operele sale dacă nu ar avea în fața ochilor un tablou colorat.

Medicina tradițională chineză recomandă să se trăiască în armonie cu cosmosul ținînd seama de legea celor 5 elemente care au o corespondență cu unele culori, anotimpuri, sentimente și organe : lemnul — verde, primăvara, ficat, căi biliare ; focul — roșu, vară, bucurie, inimă ; metalul — alb, toamnă, anxietate, plămîn ; apă — negru, iarnă, frică, rinichi ; pămîntul — galben, sfîrșitul verii, meditație, splină, pancreas.

Dar lumina, culorile pot avea și rezultate nocive asupra sănătății : expunerea îndelungată, neraționalâ la soare produce arsuri ale pielii ; lumina puternică, culorile pot influența nefast atît organul vederii, cît și întregul organism ; lumina farurilor noaptea poate produce îmbolnăvirea ochiului dacă nu se iau măsuri de protecție.

Progrese importante s-au obținut recent în domeniul cromodiagnosticului folosindu-se diverse tehnici. Abrams și Mac Manias (S.U.A.) și H. Mager (Franța) prin procese diferite au obținut rezultate identice în stabilirea unor diagnostice în cazul sarcomului, tuberculozei cu ajutorul culorilor. Nogier, părintele auriculopuncturii moderne folosește culorile în scop diagnostic alături de metode mecanice sau electrice. El s-a folosit de observația că unii indivizi pot distinge culorile după pipăit așa-zisă „vedere parapsihologică" a culorilor. Pe pavilionul urechii se proiectează cu ajutorul unei lămpi speciale (prevăzută cu 7 filtre colorate) o anume culoare ; în caz pozitiv pulsul bolnavului suferă modificări pentru o perioadă foarte scurtă.

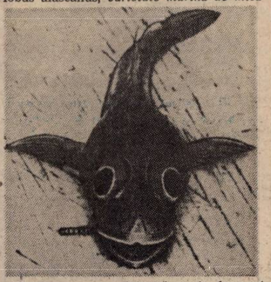
Altă metodă ce folosește culoarea în scop diagnostic este iriscopia. Ea constă în descrierea irisului (membrana colorată a ochiului) după culoare, relief, omogenitate etc. Astfel se pot pune în evidență anumite boli.

Menționăm că toate aceste metode sînt complementare ele nu exclud metodele clasice de diagnostic.

Dr. SABIN IVAN

Mecanism de adaptare

Lupta de adaptare la peștii care trăiesc la mari adîncimi oceanice este binecunoscută. Iată însă și un pește numit Sebastolobus alascanus, *varietate marină de mică*



adîncime, care — datorită unui ferment muscular deosebit de sensibil la presiunea hidrostatică — a putut să-și ocupe în bune condiții o nișă ecologică, evitînd concurența submarină și salvîndu-se de la pieirea ca specie.

Fără efort

Nu e prima oară cînd saltul cangurului suscită interesul specialiștilor. De data aceasta, cîțiva cercetători australieni explică salturile acestui animal svelt, plin de agilitate, care dă impresia că nu depune nici un fel de efort, prin existența unor mușchi și tendoane ale labelor, înzestrați cu elasticitate deosebită. Labele posterioare ale cangurului seamănă cu veritabile

resorturi. Primul salt necesită cea mai mare cheltuială de energie. După aceea, al doilea este mult mai ușor. Toate acestea explică și faptul că el poate rezista în condiții mai vitrege și poate duce o viață relativ ușoară. Cangurul acoperă mari distanțe, fără efort, în căutarea hranei și apei, atunci cînd se epuizează rezervele teritoriului unde își are adăpostul.

Neașteptata aplicație a unei vechi invenții

O tehnică, cunoscută încă din 1957 sub numele de „efectul Josephson" și nicidată pînă acum folosită, își găsește astăzi un cîmp extrem de fertil de aplicație. Această tehnică pretindea o temperatură în vecinătatea lui zero absolut (—273°C), pentru a da unei mașini de dimensiunile unei cutii de pantofi o forță de douăzeci de ori mai mare decît a celui mai puternic ordinator actual. Serviciile meteorologice, dar nu numai ele se arată, evident, deosebit de interesate.

ADRIAN ANDRONIC

— Tovarășe director, permiteți-mi să dau o fugă pînă acasă. Mi-am adus aminte c-am uitat lumina aprinsă în bucătărie !!!

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

HIPERTEMIA — PRO ȘI CONTRA (I)

Medicii francezi și americani au constatat că ridicînd temperatura corpului sau a unei părți din corp se pot distruge sau stabiliza tumorile canceroase. Mecanismul declanșat prin această febră artificială nu este încă bine cunoscut dar această metodă terapeutică se experimentează activ.

În Statele Unite, Franța, Marea Britanie a început să fie încercată o nouă metodă de tratament al cancerului : hipertermia. Prin încălzirea organismului sau numai a părții atinse de cancer astăzi pot fi vindecate, cel puțin parțial, tumori foarte diferite. Pentru numeroși bolnavi hipertermia reprezintă o nouă speranță. Totuși, nu se cunoaște încă modul de acțiune al căldurii asupra celulelor canceroase și, în unele cazuri, tratamentul pare să nu aibă nici un efect.

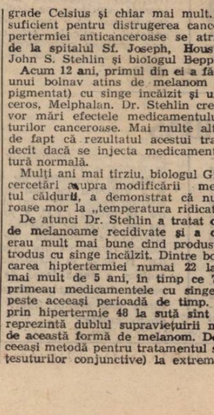
Acum cîteva luni au fost începute încercări sistematice în urma unei reuniuni a cancerologilor sub egida Academiei de Științe a Statelor Unite. Aceste încercări ar trebui să permită precizarea indicațiilor hipertermiei anticanceroase și să-i înțeleagă mecanismul.

Hipertermia reprezintă ridicarea temperaturii corpului. Unii cercetători o definesc, de asemenea, ca pe o încălzire mai mare decît limita unei „febre normale", adică peste 40 grade Celsius. În unele cazuri, măsurători precise efectuate prin senzori electronici implantați sub piele au arătat că tumorile pot fi încălzite la 45 de grade Celsius și chiar mai mult. Citeodată aceasta este suficient pentru distrugerea cancerului. Paternitatea hipertermiei anticanceroase se atribuie la doi americani de la spitalul St. Joseph, Bouston, Texas : chirurgul John S. Stehlin și biologul Beppino C. Giovanella.

Acum 12 ani, primul din ei a făcut o perfuzie în brațul unui bolnav atins de melanom (tumoare a țesutului pigmentat) cu singe încălzit și un medicament anticancer, Melphalan. Dr. Stehlin credea că prin căldură se vor mări efectele medicamentului prin dilatarea țesuturilor canceroase. Mai multe alte încercări au dovedit de fapt că rezultatul acestui tratament era mai bun decît dacă se injecta medicamentul simplu la temperatură normală.

Mulți ani mai tîrziu, biologul Giovanella, în urma unor cercetări asupra modificării metabolismului sub efectul căldurii, a demonstrat că numeroase celule canceroase mor la „temperatura ridicată" de 42 grade Celsius.

De atunci Dr. Stehlin a tratat o sută de bolnavi atinși de melanoame recidivate și a constatat că rezultatele erau mult mai bune cînd produsul anticanceros era introdus cu singe încălzit. Dintre bolnavii tratați fără aplicarea hipertermiei numai 22 la sută au supraviețuit mai mult de 5 ani, în timp ce 77 la sută din cei care primeau medicamentele cu singe încălzit supraviețuiau peste această perioadă de timp. Din 97 bolnavi tratați prin hipertermie 48 la sută sînt încă în viață, ceea ce reprezintă dublul supraviețuirii medii la bolnavii atinși de această formă de melanom. De atunci el a folosit aceeași metodă pentru tratamentul sarcoamelor (tumori ale țesuturilor conjunctive) la extremități, ceea ce a permis



Cercetătorii americani de la „Memorial Cancer Institute" au pus la punct o „îmbrăcăminte" care crește temperatura. Se aplica pacientului, în momentul cînd temperatura dorită e atinsă, un tratament clasic cu radiații ionizante.

să se evite amputările în aproape totalitatea cazurilor.

Recent Dr. Stehlin s-a alăturat Centrului Spațial al N.A.S.A. Houston, pentru a pune la punct un sistem de frecvențe radio pe unde scurte pentru a încălzi partea din corp atinsă de cancer.

Dar, între timp, Dr. Leon C. Parks, chirurg la Institutul de cardiologie din Texas, tot la Houston, s-a inspirat din lucrările dr. Stehlin și a întreprins o serie de experiențe pe cîini pentru a vedea dacă este posibil să crească temperatura întregului corp pînă la punctul la care celulele canceroase sînt distruse. Constatînd că cîinele suportă bine o ridicare a temperaturii mai mare de 42° el a pus la punct un sistem de a realiza același lucru la om. Sistemul constă din implantarea în coapsa bolnavului a unei artere artificiale din darcon din care o parte rămîne în afara corpului. Această proteză mare lungă de un metru, joacă rolul de schimbător de temperatură. Singele trece prin tub în cantitate de circa 2 l/minut și astfel poate fi încălzit în timp ce temperatura internă a bolnavului anesteziat este măsurată cu precizie prin termistori (instrumente alcătuite dintr-o cantitate mică de substanță semiconductoare plasată între două fire conductoare de curent). Termistorii sînt introduși în timpan, esofag și vezică. Intr-o oră și jumătate temperatura internă a bolnavului se ridică la 41,8°. Dr. Parks a constatat că dacă această temperatură este menținută timp de 30 de ore cea mai mare parte a cancerelor intestinale sînt distruse.

Acest tratament nu exclude însă pericolul și pînă în prezent Dr. Parks nu l-a aplicat decît la pacientii foarte grav bolnavi pentru care nu existau deloc speranțe de supraviețuire. De fapt ca un efect al căldurii ritmul cardiac se accelerează rapid, pînă la de două ori ritmul normal. Modificări profunde ale metabolismului necesită o alimentare intravenoasă aprofundată și asistență respiratorie.

Cu ocazia reuniunii Academiei de Științe, dr. Parks a raportat că a tratat în acest fel 59 de bolnavi care s-au oferit voluntar după ce toate încercările de a-l se opri evoluția bolii eșuaseră. Cinci dintre ei sînt încă în viață. Mai multe luni după oprirea tratamentului prin hipertermie, tumorile sînt stabilizate sau în retragere (regresie). Alți medici întrebuințează, pentru a ridica temperatura corpului, cuverturi din material plastic prin care circulă apa la 50°C. Este cazul Institutului împotriva cancerului al guvernului federal, din Bethseda, aproape de Washington, și al Centrului medical al Universității din Noul Mexic, în Albuquerque. Dr. James M. Larkin, profesor de chirurgie la această universitate a tratat deja 90 de bolnavi, majoritatea lor grav bolnavi. El a constatat regresia tumorilor la 43% dintre acestia, însă 6 au murit ca urmare a tratamentului, ale cărui sechele pot include aritmii cardiace ; o insuficiență respiratorie și arsuri superficiale.

(După „Science et Vie")

(Urmare în numărul viitor)

• ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE •

Salt fără parașută

Kitty O'Neil, o tînără americană, a înscris o extraordinară performanță : un salt, în cădere liberă de la 55 de metri. Lansîndu-se din elicopter, a știut să-și calculeze cu extremă precizie punctul de aterizare, pe perna umplută cu aer de la sol (ce apărea mică de la înălțime, cu dimensiunile ei de 9×18 m). Un curaj fantastic, o uimitoare și o perfectă stăpînire a mișcărilor. Kitty știa bine că orice greșeală putea să-i fie fatală, date fiind înălțimea și viteza de cădere : 90 km/oră ! Kitty și-a bătut propriul ei record — 38 de metri anul trecut. Dealtfel palmaresul ei este impresionant : 44 de recorduri naționale și 31 de renume mondial, între care cel de viteză la sol, cea mai bună realizare pentru o femeie: 843,323 km/oră pe un vehicul Sm 1 Motivator, cum menționează revista „Paris-Match".

Insensibil la durere

Tînărul Marino din provincia Latini este unicul caz în Italia care din clipa nașterii a fost insensibil la durere. Leziunile cele mai grave îl lasă indiferent. Știința nu încetează să se întrebe care este cauza acestei insensibilități numită în limbaj medical analgezie congenitală, rarisimă în lume. Acum Marino riscă să-și piardă un picior deoarece în urma unui accident cu bicicleta nu a cerut nici o asistență medicală. Doctorii afirmă că, în ciuda faptului că nu simte nici o durere, Marino este un pacient ideal care poate fi ajutat tocmai pentru că nu simte nimic. Pentru Marino deci, suferința este lipsită de durere, ceea ce noi nu ne putem imagina. Mama sa, vorbind de neobișnuita însușire a fiului, îi spune acestuia în fața lumii „sărăcuțul". Dacă doctorii vor descoperi secretul care-l face pe Marino insensibil la suferință, umanitatea, spun savanții, va suferi mai puțin.

Evoluția monociclului

Monociclul (sau uniciclul) este o „bicicletă" cu o singură roată și, contrar aparenței, nu are destinația exhibiționismului de circ. Mai mult, destul de numeroși constructori, de mai bine de un secol încoace, nu încetează în a-și confecționa și experimenta vehicule cu o singură roată. Una dintre primele experiențe a fost prezentată la expoziția internațională din Paris, în 1869 — o roată cu pedale, opera unui constructor anonim, care n-a avut succes, ca și monociclul altui francez, Gautier, din 1877 (cel din medalion), sau al inventatorilor americani Frenchman și Michaud, de la 1882. Mai complicat și mai comod, cu un mai bun echilibru de deplasare, nici uniciclul lui Shaeffer din 1884 nu a intrat în producția de serie, ca și monociclul englezului Harper, din 1894 întrucîtva asemănător. În 1933, un italian a construit un monociclu cu motor (3 HP, consum 3,8 litri la sută, viteză — 100 mile pe oră). În 1975, japonezul Takafumi încearcă să efectueze o călătorie în jurul lumii pe un monociclu nemotorizat, iar un an mai tîrziu inginerul sovietic E. Melnikov își construiește o monocicletă inclusă într-o roată de mari proporții.

Acest lanț de curiozități nu s-a încheiat. Dimpotrivă, mulți privesc tipul de vehicul descris, cu toată seriozitatea. Recent, firma americană „Franklin" a început să producă în serie motocicleta cu o roată (în imagine, jos) care s-ar putea să aibă succes.

42 de copii...

Fost luptător, Con Ahmet, este cunoscut în Turcia datorită faptului că are nu mai puțin de 42 de copii (din cîteva căsătorii) și 38 de nepoți. Dintre cei 42 de copii, 22 sînt băieți. Dar Con Ahmet mai este vestit și datorită faptului că dintre fiii

săi a format o echipă de fotbal care activează în campionatul orașului Adana. Imaginea pe care o prezentăm vă înfățișează echipa respectivă împreună cu „antrenorul" ei, Con Ahmet.

Colecție de 1,5 tone

Se colecționează în lumea noastră orice, timbre, fluturi, medalii, ace cu gămălie. Un arhitect sovietic, Leonid Antropov, pasionat de istoria construcțiilor din țara sa, a realizat o colecție cam... incomodă, nu pentru că însumează peste 500 de piese, ci pentru că laolaltă, cîntărește o tonă și jumătate. Colecția pasionatului amator se compune din... cărămizi, unele din ele datînd încă din sec. XI—XII. Cele mai mari (cam de 2,5 ori mai mari decît o cărămidă actuală) s-au folosit în trecut la clădiri masive ; cele mai mici se utilizau la construcția sobelor. Fiind prea „masivă" pentru o colecție particulară, colecția de cărămizi a arhitectului a fost transferată de el într-o filială a Muzeului Arhitecturii.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

I.G., Adjud. Pentru hipertensiunea arterială și cardiopatia ischemică, continuați tratamentul cu Hiposerpil, Persantin, Papaverină etc. conform prescripției ; respectați regimul alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, fără sare, fără făinoase și dulciuri în exces, fără cafea, tutun și băuturi alcoolice de orice fel. Control periodic cardiologic.

VELEA, Vălenii Lăpușului. Din cele descrise reiese că suferiți de ateroscleroză, cardiopatie ischemică și arterită incipientă a membrelor inferioare. Puteți continua tratamentul prescris cu Xantinol nicotinat (Sedamin, Complamin) cite 2 comprimate pe zi, ceai calmant cardiac 1-2 pahare pe zi și regim alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, cafea, tutun și băuturi alcoolice de orice fel, mai bogat în legume verzi, zarzavaturi, salate și fructe. Control medical periodic.

DANA IONESCU, Slatina. Leucoreea avînd diferite cauze, este necesar a vă arăta medicului ginecolog din policlinică pentru analize în vederea stabilirii cauzei și prescrierii tratamentului.

IRINA GIURAN, Oradea. Este o dermatită din cauza detergenților cu care spălați rufele, fără să vă protejați mîinile cu mănuși de cauciuc. Vă recomand a nu mai spăla rufe, în timpul tratamentului cu Fluocinolon (cremă simplă), iar pe viitor spălați rufele protejată de mănuși de cauciuc.

I. STOIA, București. Pentru aftoza bucală folosiți în continuare gargara cu ceai de mușețel călduț de 3—4 ori pe zi. În caz de recidivă, la recomandarea medicului, badijonări cu glicerină boraxată, sau albastru de metilen, gargară cu ceai de mușețel, tratarea cariilor dentare, etc.

CONSTANTINESCU Tg. Ocna. Simptomele descrise sînt datorate hipertesiunii arteriale. Respectați tratamentul și regimul alimentar prescris de către medic și arătați-vă din nou specialistului din policlinică pentru completarea tratamentului.

G. STAICU, Brăila. Herpesul este o viroză cutanată sau mucoasă, ce poate apărea pe față, gură, amigdale, cornee, organe genitale. Poate recidiva. Tratamentul îl va hotărî medicul specialist (igiena pielii, pudrări cu talc, autohemoterapie, imunoglobuline antiherpetice etc.).

ROȘIORU S., Galați. În encefalopatia infantilă de care ne vorbiți, posibilul tratament este numai acela pe care l-au prescris medicii specialiști care au investigat bolnavul.

Dr. G. ALESSEANU

GENETICA FĂRĂ „HIMERE"

● Genetica încearcă să descopere căi mai simple pentru a cunoaște materialul genetic al organismelor superioare ● „Pomato" — o reușită vegetală, dar cu ce eficiență ? ● Celulele „nude" și înlăturarea barierelor dintre speciile de plante.

Din cînd în cînd — e drept, nu prea des — irump din paginile unor publicații științifice de prestigiu internațional știri aureolate de o serioasă doză de senzațional. Protagoniștii ? Geneticienii, promotori ai unor metode de transformare, de forțare, dacă vreți, a legilor naturii. Dacă ar fi să ne oprim doar la astfel de îndrăznețe îndeletniciri ale geneticienilor care studiază cu precădere imensa lume vegetală și animală a planetei pe care locuim, am putea consemna unele reușite incredibile pînă acum cîțiva ani. Vă amintiți de fuziunea, în 1972, a protoplaștilor proveniți de la două specii diferite de tutun ? Era prima reușită de acest gen. Dar de forma nou apărută din încrucișarea tomatei cu cartoful, pe care cercetătorii au denumit-o „pomato" ? Dar de vizionara idee a geneticii vegetale de a crea arbori care să rodească și fructe și legume ? Încercările, experimentele au, pe bună dreptate, o notă de senzațional fiindcă sînt neobișnuite, uneori de-a dreptul fantastice. Ele exprimă însă și o cantitate imensă de muncă, de stăruință, de dorință de a depăși natura.

— Înainte de a pătrunde în intimitatea laboratoarelor geneticii vegetale, vreau să vă întreb, tovarășe dr. LUCIAN GAVRILĂ, dacă, la ora actuală, cunoaștem tot ceea ce natura ne oferă ca specii vegetale ? Numărul plantelor recunoscute, catalogate este, mi se pare, de ordinul citorva milioane. Dar știm tot ce se poate ști ?

— Nu vreau să apelăm la cifre fiindcă nimeni nu este încă în măsură să aprecieze numărul speciilor vegetale și animale de pe Terra. Un argument : descrierea continuă de noi specii și unități infraspecifice. Iar faptul că le putem descoperi oferă un alt argument și anume acela că taxonomia nu este, în ciuda unor păreri contrare, o știință depășită. Adevărul e că n-au fost descoperite toate speciile. Surprize ca specia creată încă din 1929, din varză și ridiche, Raphano-brassica sativo-oleracea sau resinteza griului comun, în 1956, demonstrează că pot fi create specii noi prin hibridare. Dar evoluția se desfășoară permanent și în natură, iar noi nu reușim totdeauna s-o surprindem.

— Geneticienii sînt și ei creatori de specii noi, încălcînd, uneori, legile naturale ale evoluției. Din combinații neașteptate, apar plante nemaiîntîlnite. Sînt unele dintre ele esențiale pentru progresul acestei științe ?

— Aș vrea să ne înțelegem de la început asupra unui punct de vedere : genetica, în speță genetica vegetală, care face astăzi obiectul discuției noastre, nu este un fel de cutie a Pandorei din care pot apare numai lucruri minunate, surprize peste surprize. Ea reprezintă un domeniu de muncă serioasă, asiduă, cu succese și eșecuri. Rezultatele ingineriei genetice constituie un mare progres al științelor fundamentale, dar va purta încă multă vreme amprenta cercetărilor de acest fel.

— Realizările practice sînt și ele deosebite...

— Fără îndoială. Mă refeream însă la faptul că, deși acestea sînt uneori spectaculoase, mi se par mai importante succesele în ceea ce privește pătrunderea în esența materialului genetic, care, odată realizată, va sta la baza unor rezultate de excepțională importanță pentru viața omului.

— De ce ?

— Să apelăm la exemple ce depășesc zona geneticii vegetale. Transferarea genei somatostatinei și a insulinei la bacterii apoi, cea mai spectaculară realizare a hibridării celulare — celulă om cu celulă morcov sau celulă om cu celulă șobolan etc. — nu au fost făcute pentru a demonstra existența unor închipuiri ale mitologiei grecești, existența himerelor. Scopul lor a fost să pună într-un cadru mai simplu (celula bacteriană sau celula morcov) un fragment bine conturat din genomul uman pentru ca acesta să-și dezvăluie mai ușor, secretele.

— Ideea aceasta trebuie reținută cumva, pentru a aprecia momentul actual al geneticii ?

— Da și l-aș defini drept căutarea unor căi mai simple de pătrundere a secretelor de organizare și funcționare a materialului genetic al organismelor superioare. Cunoscînd aceste „taine", geneticienii vor elabora tehnici, metode mereu mai eficiente în medicina umană, în agricultură, în alte domenii.

— Foarte bine, dar hibridul „pomato" (tomată-cartof) nu este o realizare practică aplicabilă ?

— Realizare practică, da. Numai că eficiența ei rămîne greu de apreciat. Ca succes științific, este remarcabil. Vom putea consuma însă, pomato ca pe un fruct, deci în stare crudă ? Ce se întîmplă cu solanina din cartof transmisă în produsul respectiv ? Iată întrebări fără răspunsuri, deocamdată. Lucruri asemănătoare se pot spune și despre producerea insulinei în celula bacteriană.

— Totuși, se poate vorbi despre o revoluție în ingineria genetică, ținînd seama de faptul că pomato nu e nici singura încercare, nici singura creație de acest gen ?

— Este efectiv, o revoluție în ingineria genetică. Nu mă refer doar la tehnica de laborator ci la o revoluție în gîndirea biologică actuală. Să căutăm alte argumente, mai aproape de noi. Universitatea București și Institutul de biologie au obținut plante haploide de tutun prin culturi de antere, cu scopul de a realiza, în timp mai scurt (pe calea autofecundării ar dura cel puțin opt generații), forme pure din punct de vedere genetic, izogene.

— În calitate de specialist și de cadru universitar la Facultatea de biologie a Universității București, cum apreciați nivelul cercetării în genetica vegetală, la noi ?

— În real progres. Cercetările de inginerie genetică făcute la noi sînt abordate cu implicații în diverse domenii, de pildă, în practica agricolă. Ele pot aduce, de pildă, o contribuție notabilă la elaborarea de căi noi de ameliorare a plantelor. Cred însă că, alături de metodele hibridării și selecției, s-ar putea extinde cercetările privind obținerea de forme noi de plante pe calea mutagenezei (modificarea genotipului cu ajutorul factorilor fizici și chimici mutageni). S-ar realiza soiuri mai productive. Cum productivitatea este determinată genetic, numai pe calea mutagenezei s-ar putea depăși limitele rigide ale normei de productivitate.

— Cît de promițătoare sînt încercările ce se fac pentru înlăturarea barierelor genetice între specii ? Aparțin ele viitorului apropiat ?

— Este cunoscută hibridarea somatică (a celulelor obișnuite, neproducătoare) a două specii de tutun. Se lucrează foarte mult, în acest sens, pentru dobîndirea protoplaștilor, celule lipsite de perete celular, „nude", dar fuziunea lor are nevoie de mediu special de cultură și substanțe care să o faciliteze. Cercetările aparțin viitorului — nu știu cît de apropiat.

— Spuneați că genetica forțează legile naturii, îi „atacă" planurile. Cum trebuie înțeles raportul om-natură-genetică ?

— Geneticianul poate smulge darurile naturii pe cale forțată. O face, de multe ori, cu succes. Aceasta nu ne poate îndreptăți totuși, să așteptăm doar minuni de la ea. Genetica este o știință de profunzime ce-și îndeplinește rosturile bazîndu-se pe datele celorlalte științe, cu precădere biochimia și biofizica. Ea se mai află încă, în stadiul de acumulări cantitative. Desigur, saltul calitativ va fi inevitabil. Dar să nu uităm că încă n-au fost epuizate căile naturale prin care omul poate obține același lucru. Cu condiția firească de a stabili relații prietenești cu natura și atunci cînd dorește s-o cunoască mai bine și cînd cutează să-i încalce ordinea...

LUCIA MANOLESCU

magazin poșta

HORIA ȘTEFANESCU, Urziceni. Muncitorii, maiștri și ceilați conducători ai procesului de producție răspund de respectarea normelor de calitate în executarea operațiilor tehnologice la fiecare produs în parte și trebuie să sesizeze imediat conducătorului ierarhic defectele apărute în procesele de fabricație asupra cărora nu pot acționa în mod direct în vederea înlăturării lor operative.

CLEOPATRA ROTESCU, Craiova. Organizațiile comerciale răspund față de cumpărători pentru defectele constatate în termenul de garanție la bunurile vîndute, dar nu și atunci cînd defectul a fost produs din cauza nerespectării de către cumpărător a regulilor de folosire și de păstrare a bunului.

IOAN NEDEA, comuna Poveștl Leordeni, județul Ilfov și *VASILE PĂCURAR, comuna Micăsasu, județul Sibiu.* Omida păroasă (Hypantria cunea) este un dăunător foarte păgubitor care atacă peste 130 specii de plante (în special pomi fructiferi). Este originară din Canada și a apărut în țara noastră în anul 1949. Are 2 generații pe an. Larvele din prima generație apar în iunie—iulie, iar cele din generația a doua în august-septembrie. Larvele trăiesc grupate pe frunzele unde au fost depuse ouăle (o femelă depune 400—500 ouă), formînd cuiburi din 2—3 frunze înfășurate cu fire de mătase. Omizile distrug frunzele rozînd epiderma inferioară (frunzele devin străvezii). În stadiul mai avansat ele mănîncă frunza cu totul, rămînînd intacte numai nervurile. Pomii pot fi desfrunziți în totalitate. După un atac puternic timp de 2—3 ani, pomii se pot usca. Pentru combatere, se aplică mijloace mecanice și chimice. Mijloace mecanice : culegerea repetată a cuiburilor de omizi și distrugerea lor prin ardere (se folosesc foarfeci speciale). Mijloacele chimice constau în stropirea pomilor cu unul din următoarele insecticide : Detox 25 în concentrație de 0,7%, Lindatox 20 în concentrație de 0,75%, Dipterex în concentrație de 0,2.% Produsele indicate se procură de la Centrul de protectia plantelor.

GHEORGHE TATOMIR, Brăila. Stabilirea prețurilor și a tarifelor pentru consumul de energie electrică, termică și gaze naturale, se face în mod diferențiat, la un nivel de consum rațional, determinat în raport cu numărul de persoane care compun familia și mărimea locuinței. În cazul în care se depășește nivelul de consum rațional se aplică un tarif majorat.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BALANESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

NUME DE RÎURI ȘI FLUVII

Pe teritoriul țării noastre există multe ape curgătoare, ce poartă diverse nume, dintre care, unele au o origină foarte îndepărtată. În legătură cu aceste denumiri, cititorul nostru **Teodor Seiceanu**, din Blaj, jud. Alba, propune următoarele întrebări :

1. Puteți menționa cîteva ape curgătoare din țară ce au denumiri foarte vechi, de origină dacică, denumiri folosite și în epoca romană?

2. Puteți indica denumirile cîtorva ape curgătoare de pe teritoriul țării noastre, de origină slavă, și ce semnificație au aceste denumiri ?

DIN ISTORIA CALENDARULUI

După cum se știe, calendarul nu este o creație a zilelor noastre, el apărînd încă din antichitate. În legătură cu istoria calendarului, cititorul nostru **Petru Pardău**, din Hunedoara, propune o serie de întrebări :

1. De cînd există primul calendar și, cine l-a întocmit ?

2. Cine și cînd a propus calendarul utilizat, ca principiu, și în prezent ?

3. Care este diferența dintre așa-numitele calendare „de stil vechi" și cele „de stil nou ?"

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Dreptunghiurile

Conform desenelor prezentate în rubrica anterioară, în figura 1 pot fi numărate 32 dreptunghiuri.

Din fizica nucleară

1. G.S. Stoney a denumit particula cu sarcină electrică negativă „electron", în anul 1890.

2. Protonul a fost descoperit în așa-numitele „raze canal", de către E. Goldstein, în anul 1886.

3. J. Chadwick, în anul 1932, a fost acela care a constatat existența neutronului, o particulă fără sarcină electrică, dar cu masa identică protonului.

4. Existența neutrinului a fost presupusă de către W. Pauli, în anul 1931.

5. Existența mezonilor a fost enunțată de către H. Yukawa, în 1935.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Prof. Nic. J. Sarru, București. Nu este vorba de vreo greșeală de tipar făcută de dv., ci de altcineva, într-o publicație apărută cu 32 de ani în urmă, pe care ne-ați sesizat-o printr-o scrisoare, expediată mai de mult la redacție. Materialul propus de dv., este analog celor trimise anterior și v-am răspuns în alt „Dialog" că, cel puțin pentru moment, nu mai publicăm astfel de subiecte.

Gavril Curătureanu, București. Nu publicăm materiale la care nu sînt anexate și răspunsurile cuvenite și eventual, sursele informaționale.

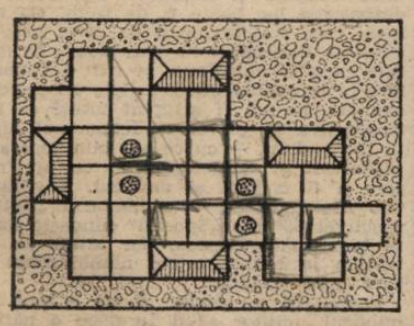
Cornel Luca, Noslac, jud. Alba. S-a mai publicat în rubrică un material identic celui propus de dv.,

NOTA RUBRICII : În rubrica din nr. 1158 al revistei, publicată la 15.12.79, la materialul „Denumiri", s-a scris că denumirea „Terra" dată zeiței ce personifică planeta noastră, aparține vechilor greci. Bineînțeles că nu aceasta este realitatea istorică, întrucît denumirea provine din limba latină. Răspunsul, voit incorect, a constituit un mod de a verifica în ce măsură cititorii vor sesiza această inadvertență. Sperăm că va fi sesizată de toți ; dacă răspunsurile date în rubrică sînt citite cu atenție.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

ÎN PATRU PĂRȚI EGALE



Vă invităm să împărțiți acest desen în patru părți egale ca formă și dimensiuni în așa fel încît fiecare parte să cuprindă cîte o căsuță, și cîte un copac.

(Soluția în numărul viitor)

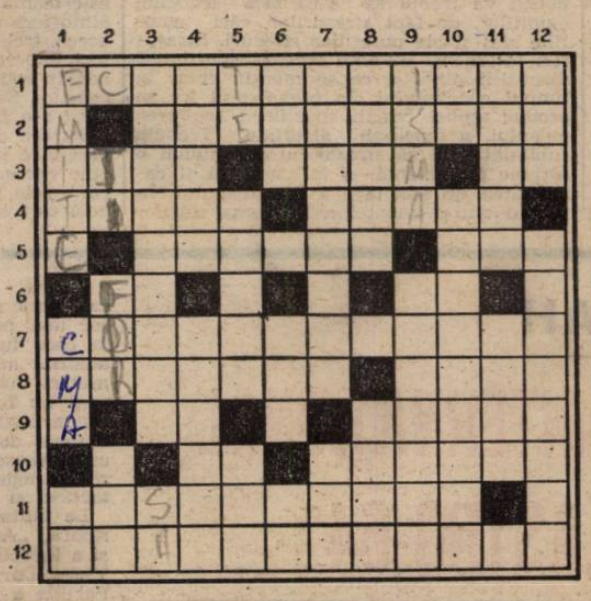
DEZLEGARE (Nr. 1 166)

FLACOANELE

Cele trei flacoane identice : al cincilea din primul raft, de sus : al treilea de pe raftul al treilea și penultimul din al patrulea raft.

REBUS

CRISTALE SUPERIONICE



ORIZONTAL : 1. Mediu lichid care favorizează mișcarea ionilor 2. Elementi ai mașinilor electronice de calcul în care acționează cristalele superioare 3. Pronume — Formează rețeaua cristalică — Erbiu 4. Povestit — Începe o acțiune de cercetare 5. Civilizație antică — Fire de talc ! 6. Unge ! — De la (arh.) 7. Proprietatea fizică a unor corpuri (masc. pl.) 8. Substanță de bază — Sol foarte fertil 9. Cristal de gheață — Ajuns la sfîrșit 10. Soare egiptean — Făcea ofertă 11. Stare superioară a cristalelor (sing.) 12. O caracteristică sporită a cristalelor noi.

VERTICAL : 1. Degaja — Cămă defectă ! — Seleniu 2. Calciu — Teritoriu indian — Fascicul de raze 3. Ieșire a radiațiilor dintr-un mediu după ce l-a traversat — Salut 4. Cămară țărănească — Amiral francez sub comanda lui Napoleon Bonaparte 5. Teme ! — Metaloid asemănător sulfului — Articol (abr.) 6. În roată ! — Prelungire plasmatică — Cămăși cu alesături 7. Întovărășite — Porțiune determinată în spațiu. 8. Multime (pop.) — Superiori 9. Plantă medicinală — Descoperit (pop.) 10 Tantal — Subrețea cristalică formată de ionii de argint, cupru etc. 11. Fantastic — Întocmai 12. Firmament cosmic — În temă.

Prof. I. C. ȘANDRU
Bobilna

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

PLASTICĂ

ORIZONTAL: Rembrandt — ME — Ușa — Beijeren — BT — Parc — Nart — E — Cot Opinii — Naam — Client — Sir — Graur — Av — Paulus — Si — E — P — Maes — L — TVR — Avis — Tain — EM — Rid — Cappelle — Isaak — Ostrade — Aert — Vlieger.

DUMINICĂ 17 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Tot înainte ! 9.20 Băiatul furtunii. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. 14.00 Woody, ciocănitoarea buclucașă. 14.20 Instantanee pe glob ● Muzică și poezie. 15.50 Șah. 16.00 Anul sportiv 1979. 17.00 Film serial. Linia maritimă Onedin. Producție a televiziunii engleze. 18.05 Micul ecran pentru cei mici. 18.20 De ziua ceferiștilor. 19.00 Telejurnal. 19.20 Antena „Cîntarea României !". 20.20 Film artistic. Nu te lăsa, băiete. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.20 Telejurnal. **Programul II :** 9.00 Teleșcoală. 10.00 Concertul Orchestrei simfonice a Filarmonicii „George Enescu". 12.10 Desene animate. 12.35 Artiști ai scenei lirice românești. 13.40 Formația vocal-instrumentală. 14.10 Din muzica și dansurile popoarelor. 15.00 Valsuri celebre. 15.40 Matineu teatral. Oamenii sînt lingă oameni, de Ion Băieșu. 17.10 Muzică de jazz. 17.35 Melodii populare. 18.00 Bucureștiul ieri, azi, mîine. 19.00 Telejurnal. 19.20 Telerama. 19.50 Uverturi și poeme simfonice de mare popularitate. 20.30 Emisiune literară. 21.05 Melodii din operete. 21.40 Telejurnal.

LUNI 18 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 La ordinea zilei în economie. 19.50 Cadran mondial. 20.10 Documentar științific. 21.00 Roman foileton. Primarul din Casterbridge. Producție B.B.C. 21.50 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cenacluri ale tineretului. 16.30 Muzică ușoară. 17.00 Arii vocale și instrumentale de mare popularitate. 17.55 Tineri interpreți de muzică populară. 17.15 Istoria civilizațiilor balcanice. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 De la A la... infinit. 20.55 Un fapt văzut de aproape. 21.15 Stele ale baletului. 21.50 Telejurnal.

MARȚI 19 FEBRUARIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Dallas — compania petrolieră Ewing. 16.05 Învățămînt — educație. 16.30 Curs de limbă engleză. 16.50 Din țările socialiste. 17.15 Almanah pionieresc. 17.35 Interpreți de frunte ai scenelor lirice din țară. 17.55 Îndrumări pentru lucrătorii din agricultură. 18.25 Revista social-politică TV. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.40 Cîntec pentru patria mea. 20.05 Călătorie prin țara mea. 20.35 Seară de teatru. Capcana de J. P. Miller. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Album coral. 18.00 Buletin rutier. 18.15 Colocviile copilăriei. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20.35 Viața economică a Capitalei. 21.05 Seară de muzică de cameră. 21.35 Telejurnal.

MIERCURI 20 FEBRUARIE. Programul I : 14.30 Fotbal : Universitatea Craiova — Olimpia Satu Mare. 16.20 Colocviile teleșcoală. 16.40 Curs de limbă rusă. 17.00 Curs de limbă germană. 17.50 Itinerare turistice. 18.10 Profiluri sonore. 18.30 Prezența la tribuna democrației. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Noi, femeile ! 20.15 Telecinemateca. Azilul de noapte. Premieră pe țară. Producție a studiourilor franceze. 21.45 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.35 Folclor muzical. 20.00 Dobrogea — mărturii arheologice. Documentar. 20.10 Studio T '80. 20.35 Oaspeți în sălile noastre de concert. 21.00 Mostenire pentru viitor. 21.30 Intermezzo coregrafic. 21.45 Telejurnal.

JOI 21 FEBRUARIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Primarul din Casterbridge. 16.05 Teleșcoală. 16.25 Curs de limbă franceză. 16.45 Curs de limbă spaniolă. 17.05 Reportaj pe glob. 17.25 Viața culturală. 18.25 La ordinea zilei în economie. 18.35 Sindbad marinarul. 19.00 Telejurnal. 19.35 Călătorie prin țara mea. 20.00 Ora tineretului. 20.50 Film artistic. Bulevardul fluieră vîntu'. Premieră TV. Producție a studiourilor București. 21.25 Studioul muzical. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Buletinul rutier al Capitalei. 17.40 Linia maritimă Onedin. 18.40 Instantanee bucureștene. 19.00 Telejurnal. 20 00 Concertul orchestrei simfonice a Radioteleviziunii.

VINERI 22 FEBRUARIE. Programul I : 16.05 În direct de la... Politehnică. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.35 La volan. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 La ordinea zilei în economie. 19.50 Film artistic. Guerilla. Coproducție hispano-franceză. Premieră TV. 21.15 Creatorii, constiințe în marea constiință a țării. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cîntece și dansuri populare. 16.30 O viață pentru o idee. 17.00 Muzică ușoară. 17.30 Blocnotes. 17.50 Caseta cu imagini. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Radar pionieresc. 19.55 Viața muzicală a Capitalei 20.25 De pretutindeni. 20.50 Studio liric '80. 21.40 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 23 FEBRUARIE. Programul I : 10.00 Desene animate. 10.25 Cenaclul literar teleșcoală. 10.45 Integrarea simfoniilor de Beethoven. 13.00 De la A la... infinit. 17.30 Dosarul energiei. 17.50 Clubul tineretului .18.35 Săptămîna politică. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Călătorie prin țara mea. 20.00 Teleenciclopedie. 20.30 Dallas — compania petrolieră Ewing. 21.20 Varietăți de simbătă seara. 21.50 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 20.00 Capodopere, mari interpreți. 21.05 Film documentar. 21.50 Telejurnal.

Pe teme culinare

Rețete cerute de cititori

Se curăță carnea peștelui de oase și piele. Se trece prin mașina de tocat. Se spală orezul și se lasă să se înmoaie în apă fierbinte. Se toacă ceapa și se călește în ulei. Jumătate din cantitate se adaugă în tocătură, restul se păstrează în tigaia în care a fost călită. Se amestecă peștele tocat cu puțin piper pisat, puțin cimbru bine fărîmițat, o lingură bună de pătrunjel verde mărunt tăiat, o lingură de bulion, orezul înmuiat, răcorit și scurs de surplusul de apă, un praf de sare (atenție varza e și ea sărată).

Se pregătesc frunzele de varză. Se scoate cotorul, se taie în bucăți cît mai egale între ele. Miezul și părțile mai dure ale foilor se toacă. Cu tocătura de varză se acoperă fundul unei cratițe, deasupra se așează sarmalele, care se înfășoară întocmai ca cele din carne. Peste ceapa rămasă în tigaie se pune restul de bulion subțiat cu puțină apă, sare, piper, cimbru după gust. Se dă totul într-un clocot. Se toarnă peste sarmale, care se acoperă cu roșiile din bulion. Se fierb la început 60—90 de minute pe foc potrivit apoi se dau la cuptor să se rumenească ușor.

SARMĂLUȚE CU RASOL DE VACĂ ȘI CIUPERCI : Pentru 4 persoane : 3/4 kg rasol de vacă fiert, 1/4 kg ciuperci, o ceapă, un ou, 2—3 linguri de smîntînă, 50 g unt, 4 linguri pesmet cernut (sau 2 linguri de orez fiert), sare, piper, verdeață. Foi de varză crudă sau murată. Pentru fiert : 1/2 l borș, sau vin alb (dacă se folosește varza dulce), o lingură de unt. Pentru sos o ceașcă de smîntînă.

Se curăță, se spală, și se taie felioare ciupercile Se înăbușesc în puțin unt (în care am înăbușit mai înainte ceapa tocată). Rasolul fiert, ciupercile și ceapa se trec apoi prin mașina de tocat. Acestei compoziții îi adăugăm pesmetul (sau orezul fiert), oul 2—3 linguri de smîntînă, sare, piper, verdeață tocată. Se amestecă bine totul. Frunzele de varză se pregătesc ca pentru sarmale obișnuite. Se umplu cu compoziția preparată și se rulează. Pe fundul cratiței se pune un strat de varză mărunt tocată și, dacă dorim, se pot adăuga felioare de slănină afumată. Se așează sărmăluțele în cercuri pe fundul vasului. Se completează cu un al doilea strat pînă terminăm. Adăugăm o lingură de unt, după caz borș sau o cană de vin îndoit cu apă sau supă. Sarmalele cu varză acră se fierb fie numai cu apă, fie cu supă (fără borș sau vin). Se acoperă cu capac și se dă cratița la cuptor să fiarbă încet. Înainte de a le scoate se lasă puțin fără capac ca să capete o ușoară rumeneală. Se servesc cu smîntînă.

PASTĂ DE PEȘTE AFUMAT : 250 g de pește afumat, 250 g de cartofi fierți și pasați, 100 g—150 g smîntînă groasă.

Curățați peștele de piele și oase. Treceți-l prin mașina de tocat. Amestecați-l cu cartofii pasați. Încorporați smîntîna. Umpleți o formă de chec. Lăsați la rece 3—4 ore. Răsturnați și serviți cu un sos de maioneză. Decorați desenînd deasupra cu cornetul cu maioneză conturul unui pește. (Rețetă transmisă pentru **Gema A. din București**).

REȚETĂ INEDITĂ : 500 g mălai, 1/2 lapte, 100 g unt, 500 g smîntînă, 6 ouă, puțină sare.

Se face o mămăligă pripită fiartă cu lapte și puțină apă. Se adaugă untul, se amestecă pînă ce se topește și se încorporează. Se procedează întocmai cu smîntîna. Se pune mămăliga într-un vas de sticlă rezistentă la foc, se fac cu dosul lingurii șase gropițe și în fiecare se sparge cîte un ou. Se dă vasul la cuptor înfierbîntat din timp și se ține pînă se coagulează albușul. Se servește fierbinte.

Se pot face și porții de cîte o persoană în tigăițe mici (de pildă din oțel inoxidabil) sau în altfel de tigăi aspectuoase care pot fi aduse direct la masă.

Cititoarea noastră **Elvira Farcus, din Ploiești** poate alege între rețeta de mai sus și următoarea :

PAPARA CU MĂMĂLIGĂ : 500 g mălai, 250 g brînză de vaci, 250 g brînză de oi, 4 ouă, 250 g smîntînă, 50 g unt.

Se face o mămăligă moale, fiartă în apă cu un praf de sare. Brînza de oi (telemea) se dă pe răzătoare, se amestecă cu brînza de vaci și două ouă bătute puțin. Se unge cu unt (50 g) un vas potrivit de mare. Se pune pe fund un strat de mămăligă, se acoperă cu brînza pregătită. Deasupra se întinde restul de mămăligă. Se dă la cuptor cu foc iute. Cînd a început să prindă crusta se toarnă peste mămăligă smîntîna bătută cu celelalte două ouă. Se mai lasă la cuptor încă 10 minute. Se mănîncă ca prim fel sau după ciorbă.

Cititorului Andrei Deleanu din Buzău, care dorește rețete de sarmale preparate altfel decît numai cu carne de porc, îi oferim posibilitatea să aleagă între sarmale cu pește și sarmale cu ciuperci. Ciupercile pot fi proaspete sau conservate, de preferat uscate așa cum fac multe din gospodinele noastre.

SARMALE ÎN FOI DE VARZĂ : Un kg de pește oceanic, 100 g orez, 2 cepe potrivit de mari, sare, piper, cimbru, pătrunjel verde, o cutie mică de bulion (70 g), 200 g roșii în bulion 2 dl 1/2 de ulei, o varză acră (circa 1 kg).

MOZAIC CU BRÎNZĂ DE VACI : 600 g brînză de vaci foarte proaspătă și bine scursă de zer, 250 g zahăr pudră, 300 g unt, două gălbenușuri, un baton de vanilie, 50 g ciocolată amăruie, 2—3 smochine, 100 g stafide, 50—100 g coajă de portocale zaharisite, o mînă bună de alune curățate de coajă și pieliță brună.

Stafidele se pun la macerat în puțin lichior, smochinele și coaja de portocale se taie bucățele, ciocolata de asemenea. Vanilia se despică de-a lungul, se rade miezul, iar coaja se pune la păstrat în zahăr. (Va fi folosită la prepararea unui compot, a unei creme fierte etc.).

Brînza de vaci se trece prin sită și se amestecă cu untul frecat cu zahăr și gălbenușe. Se încorporează de asemenea și miezul de vanilie. Cînd pasta de brînză a devenit omogenă se amestecă în ea restul ingredientelor menționate mai sus.

Se umezește o coală de celofan cu puțină apă și se tapetează o formă de chec așa ca celofanul să fie cît mai bine întins. Se toarnă înăuntru compoziția preparată și se dă la rece. Se răstoarnă forma pe o farfurie lungă și se îndepărtează cu grijă celofanul. Se taie felii și se servește imediat.

Altfel compoziția se înmoaie și nu mai e gustoasă. Cine dorește poate presăra deasupra puțină ciocolată rasă.

● Brînza poate fi parfumată și cu coajă rasă de lămîie.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

Știința și sportul

CREAREA STĂRII DE CONCURS

● Ce stă la baza unei victorii sportive ? ● Concurentul și atmosfera specifică întrecerii ● Stresul marilor competiții ● Cine e chemat să facă pregătirea psihologică ?

Fostul campion din R.D. Germană Vladimir Silin, acum profesor de sport, a publicat o comunicare în revista berlineză „Schwimmsport", în care îmbină observațiile personale cu criteriile științifice, moderne.

„Ca gimnast, am concurat aproape 15 ani, dar astăzi cînd știința e direct implicată în obținerea performanțelor mă întreb ce stă de fapt la baza unei victorii pe plan sportiv ? Nervi de oțel, pregătire bună, diferite tipuri de impulsuri, împrejurări favorabile, sau întîmplarea ? Acești factori, acționează separat, sau împreună ?

În istoria mișcării sportive un loc de frunte îl ocupă Jocurile Olimpice. Sportivii se pregătesc temeinic, ani de-a rîndul, pentru concursurile care se desfășoară sub drapelul cu cinci cercuri, dar deseori suferă înfrîngeri. De ce ? Este semnificativ exemplul concursului la săritura în înălțime de la J.O. din 1976 de la Montreal. Americanul Stones a sosit ultimul, deși chiar el afirma că cele mai mari șanse îi aparțin. Datele anterioare și aparențele indicau același lucru. Prin declarațiile din presă, prin întreaga comportare, Stones, s-a purtat provocator. Dar nu numai pentru că a vrut să electrizeze publicul, ci ca să se introducă pe el însuși în luptă. S-a întîmplat însă ca între timp să înceapă ploaia, iar refacerea terenului a durat destul de mult. Deținătorul titlului mondial a pierdut în acest interval pofta de competiție și Wszola, un modest student din Varșovia, a obținut victoria meritată.

Natural, interesul antrenorilor și al sportivilor este ca aceștia din urmă să se pregătească cît mai temeinic pentru competiție — fizic, dar și psihic. Fiindcă sportivii sînt înclinați să-și motiveze victoriile sau înfrîngerile, îndeosebi prin stările sufletești. Cel care va concura la mari competiții va trebui să facă față tracului, emoțiilor, de fapt stresurilor, căci emoțiile sînt și ele puternice stresuri. Stresurile interne și externe creează sportivilor dispoziții diferite, ce se mențin chiar în timpul concursului. În organismul lor se produc atunci reacții specifice : creșterea pulsului, a tensiunii arteriale. Trebuie subliniat însă că stresul nu are numai o acțiune paralizantă, ci influențează și capacitatea de adaptare a organismului. În timpul antrenamentelor, influența stărilor

psihice trebuie dirijată spre nivelul și țelul dorit. Este un proces dificil, și de durată, în decursul căruia trebuie dezvoltate calitățile sportivului. În multe țări, pedagogii, cunoscînd ultimele cuceriri ale științei, se străduiesc să obișnuiască tineretul cu o solicitare psihică și fizică corespunzătoare. Acest lucru poate să dea rezultate așteptate dacă sportivul este conștient de sarcina ce i s-a încredințat, dacă nu-i este teamă de oboseală și nu-l intimidează atmosfera specifică marilor competiții. De aceea, trebuie să se țină seama de doi factori importanți : educarea voinței și crearea, în cadrul antrenamentelor, a stării de concurs. Se pune întrebarea : cine este indicat s-o facă ? În primul rînd psihologul care, din acest punct de vedere, are și o pregătire medicală. Pe de altă parte, devine necesar ca antrenorul să-și însușească bazele psihologiei, deoarece el este acela care se ocupă de sportivi zi de zi".

ȘAH

PRIMUL MECI INTERNAȚIONAL AL LUI „ASTRO-64"

● De ce avea pionul „plumbi la picioare"... ● „Astro-64" — „Chess Challanger Voice" 1—1 ! ● Partide comentate din punct de vedere șahist și din punct de vedere informatic.

„Chess Challanger Voice" a anunțat că mută calul pe g5 și marele maestru Mihai Șubă, care comenta partida în fața sălii pline, precizează.

— *„Astro" ar putea acum să reciștige pionul pierdut dacă mută pionul de la h7 la h6 !*

Într-adevăr, înaintînd acest pion, „Astro-64" ar fi obligat albul să-și retragă calul amenințat și astfel devenea posibilă capturarea pionului din e4. Va vedea însă programul rulat pe „Felix C-256" această manevră ? Curioși, spectatorii din sala Clubului central al Federației române de șah așteptau mutarea negrului. Pe fotolii, cîțiva maeștri analizau și ei — unii cu glas tare, în compania vecinilor lor — poziția de pe tabla de demonstrație. Maeștrii internaționali Mihai Ghindă și Mircea Pavlov, maestra sportului Veturia Simu, candidat de maestru Vladimir Sălceanu examinau poziția din punctul de vedere al jucătorului de performanță. Informaticienii Vladimir Sălceanu (candidat de maestru), Aurel Jula, Werner Schatz, Stelian Niculescu priveau lupta șahistă cu ochiul specialistului în calculatoare electronice. Cîțiva copii discutau cu glas tare : cum ar trebui să joace negrul, ce ar putea să răspundă albul ? Atentă la poziție era în acel moment și maestra internațională Elisabeta Polihroniade care organiza filmarea pentru emisiunea de televiziune. În primul rînd, interesat de evoluția partidei, Alfredo Garcia Pierrat, corespondentul agenției „Prensa Latina", care-și propusese să transmită un reportaj despre meciul de șah dintre programul românesc „Astro-64" și microprocesorul șahist de producție americană „Chess Challanger Voice".

...În sală se face liniște : consola care se află în legătură cu „Felix C-256" a început să funcționeze, transmițînd mutarea computerului. Viorel Darie, autorul programului „Astro-64", care anunță cu glas tare răspunsul calculatorului, pare puțin dezamăgit : „Felix" nu a făcut mutarea care putea reciștiga pionul ! Cineva din sală îl consolează : „Mai este posibil să se reciștige pionul și la mutarea următoare". Din nou așteptare înfrigurată, din nou dezamăgire. Pionul h nu este mutat. Parcă ar avea plumbi la picioare, parcă ar fi legat cu lanțuri de regele din spatele său. Întrebat de cineva, Viorel Darie oferă explicația imobilității pionului. Pentru a asigura o apărare mai bună „redutei" regelui său, calculatorul a fost astfel programat încît să fie descurajată deplasarea pionilor din fața propriului rege, o astfel de mutare primind o penalizare în puncte. Ceea ce nu a mai apucat să povestească autorul lui „Astro" este faptul că „sancțiunea" pe care a aplicat-o își are originea în citeva partide mai vechi ale programului, cînd s-a observat tendința de a împinge prematur înainte pionii din fața regelui, slăbind poziția. Penalizarea fixată a fost însă prea mare.

Partida a continuat, „Chess Challanger Voice" a acumulat avantaj și, la un mo-

„Astro-64" răspunde și Viorel Darie autorul programului (în prim plan) examinează mutarea la consolă. La capătul mesei „Chess Chalanger Voice". Maestra internațională Elisabeta Polihroniade și restul echipei de televiziune pregătesc emisiunea pentru micul ecran.

ment dat, într-o poziție complicată, unul din calculatoare face o mutare care a stîrnit nedumerirea sălii : își apără un pion lateral, cu totul neimportant în situația încordată creată pe tablă. Cineva din sală comentează malițios că ar fi o mutare făcută după principiul „satul arde și baba se piaptănă..." Mutarea a fost însă imediat explicată și din punct de vedere informatic : programul a fost astfel alcătuit încît un pion amenințat să fie apărat, dacă nu există posibilitatea unui alt joc mai productiv. Întrucît la parametrii la care fusese fixat programul orizontul analizei nu se întindea decît la puține mutări înainte, iar în cadrul acestui orizont nu fusese depistat nici un mat sau vreun cîștig de material, calculatorul nu a făcut decît să execute manevra pentru care fusese programat, chiar dacă ea părea caraghioasă din punctul de vedere al tacticei și strategiei șahiste tradiționale...

La mutarea 56, în poziție evident inferioară, „Astro-64" a anunțat că cedează și a început a doua partidă, programul lui Viorel Darie avînd de data aceasta albele. Partida a fost mult mai echilibrată, greșelile au alternat și, seara tîrziu, după o luptă animată, spectatorii prezenți au avut satisfacția — exprimată în aplauze — de a-l vedea pe „Astro-64" dînd mat, egalînd astfel meciul cu „Chess Challenger Voice", unul din cele mai puternice microprocesoare de jucat șah din lume.

Iată cele două partide :

PARTIDA 1 : alb — *„Chess Challanger Voice"*, negru — *„Astro-64" :* 1. e4, e5 2. Cf3, Cc6 3. Nb5, a6 4. Na4, Cf6 5. 0-0, Ne7 6. Tel, b5 7. Nb3, d6 8. c3, 0-0 9. h3, Ca5 10. Ca3, C : b3 11. a : b3, Ta7 ? ? *Prima gafă a lui „Astro", care permite albului cîștigarea unui pion. De ce a mutat programul turnul la a7 abia urmează să fie analizat... 12. d4, e : d4 13. C : b5 !, Ta8 14. Cb : d4, Nb7 15. Cg5. S-a ajuns în poziția de care am amintit la început, cînd mutarea h7-h6 i-ar fi permis lui „Astro" să reciștige pionul pierdut.* 15. ...c5 16. Cf5, Te8 17. Nf4, a5. *În această situație, calculatorului i s-a cerut să listeze analizele efectuate și care au cuprins 10 664 de poziții ! Principalele mutări analizate au fost a5, N : e4. Ta7 (? iar această nefericită deplasare a turnului),* h6. 18. N : d6, N : d6 19. C: d6, N: e4 20. Cg: e4, C : e4 21. C: e8, Dh4 22. Cc7, D : f2 șah 23. Rhl, Cg3 24. Rh2, Tc8 25. Te8, T : e8 26. C : e8, Cf5 27. Tal-a2 *(Cînd satul arde și baba se piaptănă...)* 27. ...Df4 28. Rh1, De4 29. Cc7, Cg3 șah 30. Rh2, Cfl șah 31. Rgl, Cd2 32. T : a5, De3 șah 33. Rhl, f5 34. Cd5, Dg5 35. T : c5, Ce4 36. Tc8 șah, Rf7 37. Dal, Re6 38. c4, Rd7 39. Tc7 șah, Rd6 40. Da6 șah, Re5 41. Te7 șah, Rd4 42. Da7 șah, Cc5 43. Rh2, Dh6 44. T : g7, Dd6 șah 45. Rgl, h5 46. Tg5, f3 47. T : h5, f4 48. Th4 49 . Dg7 *și negrul cedează.*

PARTIDA 2 : alb — *„Astro-64"*, negru — *„Chess Challanger Voice" :* 1. e4, e6 2. Cf3, Cc6 3. c3, Cf6 4. Nd3, Nc5 5. b4, Nb6 6. 0-0, d5 7. e : d5, D : d5 8. Ne2, Nd7 9. b5, Ce5 10. C : e5, D : e5 11. Nc4, Ce4 12. d4, Df5 13. f3, Cd6 14. Nd3, De5 15. Da4, N : b5 16. N : b5, C : b5 17. f4, De2 18. Tdl, Rf8 ? 19. Rh1, Dh5 20. h3, Rg8 ? ! 21. Td3, Df5 22. Td1, h5, 23. a3, Th7 24. Db4, Cd6 25. Ta2, Te8 26. Ne3, a5 27. Db3, Td8 28. Te2, Cd4 29. Cd2, Cg3 șah 30. Rh2, Ce2 31. Cc4, a4 32. Db2, C : f4 33. C : b6, c : b6 34. D : b6, Td7 35. Db4, Cd5 36. D : a4, C : e3 37. D : d7, Df4 șah 38. Rhl, Th8 39. Tbl, De4 40. D : b7, Cd5 41. Tb3, Del șah 42. Rh2, Dd2 43. Db8 șah, Rh7 44. Db7, C : c3 45. D : f7, D : d4 46. D : h5 șah, Rg 8 47. Tb8 șah, Dd8 48. T : d8 *și pe consolă apare textul „Mat. A cîștigat albul. Dacă doriți să mai jucați, apăsați pe break".*

Era tîrziu, lumea era mulțumită cu acest prim meci nul, obținut cu emoții...

În organizarea televiziunii a avut loc apoi o a treia partidă.

Dar despre desfășurarea și rezultatul ei amănunte în emisiunea de mîine, de pe micul ecran.

U. VĂLUREANU

Poșta rotundă

SORIN ALEXEEVICI, str. Someșul Rece nr. 17, București : „Sînt un înfocat suporter al echipei Dinamo. Aș sugera federației de specialitate punerea în discuție a jucătorului Țălnar. Acest spiriduș provenit de la divizionara B Unirea-Alba Iulia a delectat de zeci de ori tribunele stadionului din Șos. Ștefan cel Mare. Deși cam mic de statură, „săgeata" dinamovistă are calități de extremă dreaptă printre care ; viteza (cu care deseori își depășește adversarii), dribling foarte derutant, precizie în centrări, bătăios. Cred că nu puțini au fost aceia care au vizionat la T.V. acum cîțiva ani acel meci dramatic din cadrul Cupei Campionilor europeni, Atletico Madrid — Dinamo București cîștigat de gazde cu 2-0 în care Țălnar a pus deseori pe picior greșit experimentata apărare spaniolă. Federația ar trebui să convoace acest jucător la lotul reprezentativ A deoarece este nevoie de un jucător cu asemenea calități. În încheiere, adresez mult succes echipei Dinamo în drumul spre titlu și naționalei de fotbal în următoarele confruntări europene".

Și mie mi-a plăcut Țălnar. Vorbesc la trecut pentru că, în ultima vreme, el a fost în scădere, fiind mi se pare, accidentat. El rămîne, oricum, o speranță.

ION STOICESCU, București : „Ziarul „Sportul" a început să publice, la rubrica sa de „Hipism", un serial de prezentare a activității desfășurate în această disciplină pe parcursul anului trecut. Cel puțin așa ne-a anunțat prin însuși titlul celor două secvențe apărute pînă acum : „Retrospectivă '79". Surprinde, însă, că autorul abandonează ideea retrospectivei din primele rînduri, precizînd chiar că se va concentra exclusiv pe unele aspecte (deloc plăcute), în „ordinea frecvenței ca și a gravității lor". Nimic de zis, problemele sesizate și abordate sînt reale și dezbaterea lor poate fi de folos. Că oameni care sîntem legați de acest spectaculos și uitat sport cu acea sfoară de mătase numită entuziasm și care-i cunoaștem în întregime atît reușitele cît și deficiențele, ne-am fi așteptat totuși ca retrospectiva să privească fenomenul hipic în întregul lui — cu ce are bun spre a fi poplarizat și consolidat, cu ce are rău spre a fi criticat și eradicat. Tovarășul Gh. Alexandrescu — semnatarul „Retrospectivei '79" din „Sportul" cunoaște foarte bine toate acestea, dar arată (ca să vorbim în limbaj hipic) numai mîna în care ține biciul...

Pentru că nu dorim, și nu e bine, ca publicul cititor să-și formeze o părere trunchiată, deformată și deci, nedreaptă despre hipism, îl rugăm pe autorul „Retrospectiva '79", să arate și fața zîmbitoare a acestui sport îndrăgit".

ION BAIEȘU

MOZAIC

● **Timp de două zile** — 26 și 27 ianuarie — Italia a fost gazda uneia dintre cele mai romantice întreceri : tirul cu arcul. Cele mai redutabile „forțe" în acest sport „ecologic" cum a fost denumit, sînt Sta-

tele Unite, U.R.S.S. și Italia. E un sport, cum scria Daniele Parolini într-o scurtă cronică apărută în „Corriera della sera illustrato", în care pare înscrisă istoria omului.

● **Imaginea pe care o prezentăm** a fost luată în orașul Albuquerque din S.U.A. Ea demonstrează neașteptata dezvoltare pe care a luat-o zborul cu balonul în această țară. Se organizează în mod regulat diferite concursuri de mai mică

sau mai mare amploare la care iau parte numeroși concurenți din zonele Americii. Pregătirea aerostatelor, culorile lor vii, decolarea și cursele pe care le efectuează constituie spectacole de o mare frumusețe.

Redacția și administrația : cod 71361 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.I.I.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1168 SIMBĂTĂ 23 FEBRUARIE 1980 12 PAGINI 1,50 LEI

OAMENI DE ȘTIINȚĂ, CERCETĂTORI!

Frontul Democrației și Unității Socialiste vă cheamă să faceți totul pentru ca știința să devină unul din factorii determinanți ai dezvoltării societății, să contribuie activ la modernizarea economiei naționale, a întregii vieți sociale, la legarea tot mai strînsă a cercetării de producție, să sporească mereu contribuția cercetării românești la progresul multilateral și dinamic al țării, la îmbogățirea tezaurului cunoașterii universale.

(DIN MANIFESTUL FRONTULUI DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE)

ALEGERILE DE LA 9 MARTIE

ROLUL ȘTIINȚEI ÎN MODERNIZAREA ECONOMIEI NAȚIONALE

Ne aflăm încă sub puternica influență a sentimentelor de emoție, mîndrie și demnitate prilejuite de lucrările Congresului al XII-lea al Partidului Comunist Român, care a făcut bilanțul măreților realizări ale poporului nostru, al succeselor remarcabile dobîndite în înfăptuirea prevederilor actualului cincinal și a trasat obiectivele dezvoltării viitoare a țării noastre în vederea transpunerii în viață a Programului partidului de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintării României spre comunism. Fără îndoială că, în succesele impunătoare realizate în toate domeniile de activitate, se află încorporat organic și aportul oamenilor de știință, al cercetătorilor și specialiștilor care, dezvoltînd și ducînd mai departe tradițiile valoroase ale gîndirii științifice românești, au contribuit la soluționarea problemelor complexe ale mersului înainte al patriei noastre pe calea progresului și civilizației.

Etapa nouă în care intră societatea noastră sporește și mai mult rolul și importanța activității de cercetare științifică și tehnică, afirmarea puternică a rolului său novator. Pornind de la aceasta, partidul nostru a ridicat problema amplificării creației tehnico-științifice, dîndu-i caracter programatic. *„În cincinalul viitor, arată tovarășul Nicolae Ceaușescu, un rol tot mai important revine științei — factor determinant al dezvoltării societății. Orientarea de bază a programului-directivă o constituie afirmarea revoluției tehnico-științifice în toate domeniile de activitate, creșterea rolului științei în modernizarea economiei naționale, a întregii vieți sociale, în conducerea societății, legarea tot mai strînsă a cercetării de producție, accentuarea contribuției creației științifice românești la progresul multilateral și dinamic al țării noastre, la îmbogățirea tezaurului cunoașterii universale, astfel încît deceniul următor să devină cu adevărat deceniul științei, tehnicii, calității și eficienței“.*

Progresul științei a devenit astăzi o puternică forță materială de producție în societatea contemporană, această realitate avînd o importanță vitală pentru însuși procesul istoric de construire a societății socialiste multilateral dezvoltate în țara noastră. Dezvoltarea științei și tehnicii, aplicarea în întreaga viață economico-socială a celor mai noi cuceriri ale revoluției tehnico-științifice constituie un factor de bază al creșterii în ritm susți-

Ing. I. MARINESCU

director adjunct al Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci

(Continuare în pagina a 3-a)

CUNOAȘTERE ȘI DEMOCRAȚIE

Legătura dintre știință și democrație poate fi pusă în evidență prin faptul că știința nu poate fi ruptă de totalitatea culturii, chiar dacă uneori specializarea unor grupuri umane creează aparența unei separări, după cum știința nu poate fi izolată, de fapt, de întreaga viață socială. Această întrepătrundere dintre știință și viață, uneori extrem de evidentă, cum este în cazul tehnologiei, alteori indirectă prin modul în care se manifestă gradul de cunoaștere la nivel social, se extinde asupra tuturor aspectelor acțiunii umane, inclusiv asupra vieții politice și formelor acesteia.

Progresul societății contemporane depinde în cea mai mare măsură de știință și democrație. Un popor își poate manifesta calitățile sale și împlini prin propria sa voință aspirațiile de bine economic și bine spiritual, de pace și prietenie cu alte popoare, numai prin democrație. Aceasta este rațiunea pentru care programul Partidului Comunist Român acordă dezvoltării democrației în societate o atenție deosebită, trecîndu-se în ultimii ani la o serie de forme noi de manifestare a democrației socialiste.

Democrația este necesa-

MIHAI DRĂGĂNESCU

membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România, director general al Institutului central pentru conducere și informatică

(Continuare în pag. a 2-a)

Casă solară care folosește principiul serelor

ENERGIA SOLARĂ ÎN ACTUALITATE

Energia captată de la soare este, fără doar și poate, o posibilitate la care omenirea, în căutare de energii ieftine, la îndemînă, apelează din ce în ce mai mult. Știri de pe toate continentele lumii atestă acest fapt. Încercînd să găsească cele mai eficiente și mai ieftine metode, specialiștii au experimentat modalități extrem de interesante de a utiliza căldura pe care astrul solar ne-o oferă gratuit.

Astăzi, se face deosebirea între case solare „active“, cunoscutele locuințe moderne, ce folosesc captatoare solare instalate pe acoperiș, avînd nevoie de motoare, pompe, ventilatoare, comenzi electronice pentru a transmite căldura captată în locuință și a asigura apă caldă, și case solare „pasive“. De ce „pasive“? Ele se bazează pe un principiu după care au fost construite de multă vreme, casele tradiționale de pe litoralul mediteranean sau al Asiei centrale. De fapt, printr-un mare panou cu geamuri, situat în partea sudică, casa atrage soarele, care încălzește un zid gros sau răspîndește căldura într-o cameră izolată. Casa pasivă înmagazinează căldură solară, degajînd-o apoi și asigurînd un confort termic bun locatarilor săi. Principiul tradițional a fost, firește, îmbunătățit. Un specialist francez, Felix Trombe, a devenit celebru prin al său „zid Trombe“, un panou de sticlă fixat pe

(Continuare în paginile 6-7)

Brigada științifică „Magazin“

UNITATEA UNIVERSULUI

(Pagina a 4-a)

REALIZARE DE PRESTIGIU A CHIRURGIEI ROMÂNEȘTI

In urmă cu 10 zile, la 13 februarie, a fost realizată de către prof. dr. docent Eugen Proca, împreună cu o echipă de medici de la clinica de urologie a Spitalului Fundeni, grefa unui rinichi. De fapt, acesta este primul transplant de organe efectuat la noi în țară.

Starea tînărului grefat, Mihai Chefnea, 19 ani, se menține foarte bună. Firește, i se administrează în continuare imunodepresoare — medicație începută cu o săptămînă înainte de operație, pentru ca reacțiile naturale ale organismului împotriva organului străin grefat să fie inhibate. E o armă însă întotdeauna cu două tăișuri. Suprimarea vigilenței armatei de apărare a organismului îl face extrem de susceptibil la cea mai mică infecție. Orice agresiune devine pentru el septicemică. De aceea, pacientul a fost plasat într-o cameră perfect izolată, sterilă, înconjurat de dializoare și „cîntare“ electronice. În permanență îi sînt măsurate temperatura, tensiunea, respirația, pulsul. Pe un aparat se înscrie automat curba febrilă, electrocardiograma apare vizual... Și e vegheat clipă de clipă de un asistent.

CATINCA MUSCAN

(Continuare în pagina a 8-a)

Certitudini și ipoteze

GENEZA DENUMIRII PLANTELOR

● Cît se știe despre vechimea diverselor grupe de plante ? ● Cine le-a dat numele ? ● O călătorie de multe milenii pe toate meridianele ● Există încă numeroase denumiri de genuri neelucidate ● Malva și Valeriana sînt nume geto-dacice ?

Cîte plante sînt pe Terra ? Plantele pe care le cunoaștem astăzi, la noi, au existat aici „dintotdeauna" ? Călătoresc ele ? Cum ? Cît de departe ? Cît de repede ? De unde vin ? Cine a dat numele florilor, ierburilor, arborilor ? Sînt întrebări pe care și le pun copiii și savanții. Cunoașterea vechimii diverselor grupe de plante și animale este departe de a răspunde unei simple curiozități, căci numai astfel este posibilă înțelegerea particularităților răspîndirii lor. Cum anume și cît de repede o specie poate ocupa noi teritorii, fără intervenția omului ? Fenomenul nu s-a petrecut doar în decursul perioadelor geologice. Are loc și astăzi. Un exemplu între multe altele: Cirsium candelabrum — o plantă balcanică, era în primele decenii ale secolului o raritate botanică în țara noastră. Astăzi se extinde din ce în ce mai mult prin văile montane ale Carpaților Meridionali. Dar sînt și bariere — fiziografice, climatice sau biologice — care circumscriu arealul unei specii vegetale sau animale. De pildă, din cauza alcătuirii sale florale, omagul (Aconitum) nu poate fi polenizat decît de specii de bondari (Bombus). Smochinul nu fructifică normal decît atunci cînd polenizarea este asigurată de o insectă de genul Blastophaga. Ce importanță practică are o asemenea cunoaștere ? Se știe că după introducerea smochinului în California, nu s-au obținut recolte satisfăcătoare pînă ce nu a fost introdusă și insecta polenizatoare. Sînt cîteva exemple pe care mi-am îngăduit să le iau dintr-o valoroasă lucrare „Biogeografie", apărută în 1973, sub semnătura a doi reputați cercetători, P. Bănărescu și N. Boșcaiu, și în care se arată că „întreaga istorie a lumii vii a coincis cu o neîntreruptă modificare, uneori mai lentă, alteori, dimpotrivă mai grăbită, a arealelor speciilor ca și a taxonilor superiori, arealele s-au extins, s-au redus, ori s-au deplasat prin translație".

Să ne oprim însă de astă dată doar la una dintre nenumăratele întrebări: geneza denumirii științifice a plantelor. Aparent, cea mai simplă dintre toate. Și totuși, așa cum autorii volumului amintit mai sus subliniau: „nici un grup de plante sau animale nu este pînă în prezent pus la punct în ceea ce privește sistematica și răspîndirea sa".

— Prima impresie pe care o are un nespecialist, dacă din întîmplare răsfoiește o „Floră" este aceea că în imensa majoritate a cazurilor, atît denumirile genurilor cît și ale speciilor sînt de origină latină. Realitatea însă este alta — îmi spune prof. dr. docent DUMITRU CONSTANTINESCU. *Foarte multe denumiri de genuri reprezintă latinizarea numelor populare cu care diversele națiuni și-au botezat plantele. În ce privește denumirile speciilor — adică adjectivele care urmează după numele genului — au fost stabilite mai tîrziu după regulile precizate de Linné. Aceste denumiri de specii materializează un caracter esențial al plantei respective, fie el morfologic, fie legat de locul în care crește de obicei, fie de perioada de dezvoltare a ei, fie alte caracteristici. Astfel, de pildă, Helianthus annuus reprezintă latinizarea cuvintelor helios = soare și anthos = floare, prin care grecii antici au botezat floarea soarelui. Specia annuus a fost dată de Linné, luînd în considerare că această plantă are perioada de vegetație de un an. Sau cînd Linné a dat denumirea științifică a genului Datura (ciumafai) a folosit denumirea populară indiană de dhatura a unor specii aparținînd acestui gen. Denumirea genului Ginseng — atît de reputat prin proprietățile sale de a fortifica organismul uman — este de origine chineză și derivă din cuvîntul jenshen, adică plantă om, dat fiind că rădăcinile sale par a sugera această imagine.*

Este o călătorie de multe milenii, un timp, la care ne invită prof. Constantinescu pentru a urmări cum s-au născut denumirile unor plante pînă cînd au ajuns în forma pe care o regăsim astăzi în „Flora". O călătorie plină de întîmplări, de întîlniri cu botaniști, cu medici, cu exploratori. Uneori, denumirile populare s-au transformat, alteori au fost direct latinizate. Uneori, s-au acordat plantelor nume de personalități istorice sau mitologice. Gențiana a fost numită astfel în cinstea lui Genthios, ultimul rege ilir. Bojorul sau bujorul paionios, înseamnă vindecă, în cinstea lui Paion, considerat medicul zeilor la greci...

Valeriana sau odoleanul. Denumirea științifică a genului e sugestivă, ca o reclamă, căci valere înseamnă a fi sănătos, a fi puternic. Poate, pentru că induce o stare de calm. Ceea ce incită însă curiozitatea cercetătorilor este originea denumirii. Ea ar putea fi o contribuție a populației dacice.

— Cu toată strădania și pasiunea etimologilor, au rămas încă numeroase denumiri de genuri neelucidate. Nu se cunosc criteriile după care au fost stabilite o serie de denumiri. De pildă, genurile Calla (coada șoricelului), Nasturtium (năsturel) etc.

— Cum se reflectă în literatura noastră de specialitate problemele privind etimologia denumirii plantelor indigene, spontane, aclimatizate... ?

— Este de ajuns să subliniez că în monumentala și valoroasa lucrare „Flora Republicii Socialiste România", editată în 13 volume de Academia noastră și la care și-au adus contribuția cele mai reprezentative personalități ale sistematicii vegetale românești, se prezintă aproape la fiecare gen și etimologia denumirii sale științifice. Fac însă mențiunea că explicațiile etimologice date, uneori nu mai corespund etimologiei lor stabilite în ultimele două decenii, iar la unele înscrise a fi de origine necunoscută, azi această origină s-a precizat. Or, cred că ar trebui făcută o revizuire a originii denumirilor stabilite și puse în concordanță cu noile interpretări.

— Fără îndoială, în cursul documentării dvs. științifice au fost probleme care v-au atras în mod deosebit atenția...

— Firește, și nu puține. Am să mă opresc de astă dată numai la două dintre ele. De pildă, o afirmație făcută de etimologul german Genaust în tratatul său apărut în 1976 „Etymologisches Wörterbuch der Botanischen Pflanzennamen", și în care arată că nu arareori denumiri date, îndeosebi de Pliniu cel Bătrîn, au trecut nemodificate în nomenclatura modernă. Pentru stabilirea adevărului științific, ar fi logic ca în „Florele" care vor apare de aici înainte, denumirile binare să fie urmate de numele autorilor care le-au denumit binar, sau în cel mai vitreg caz, alături de numele celor înscriși în „Florele" actuale. Astfel, fără a diminua cu nimic contribuția lui Linné, s-ar putea trece Papaver somniferum Plin. L., așa dar arătîndu-se că denumirea a fost dată inițial de Pliniu cel bătrîn. O altă problemă care mi-a atras deosebit atenția este aceea a etimologiei genului Malva și Valeriana. În Flora R.S.R. se precizează că „provine de la grecescul Malake — malakos = moale, sucul plantei avînd proprietăți emoliente sau frunzele sînt moi la pipăit". Această explicație a fost dată de Wittstein încă din 1852. Genaust respinge categoric această origină și emite ipoteza că ar deriva de la o denumire dată de un popor din bazinul mediteranian. Neexcluzînd că ar putea deriva de la cuvîntul ebraic mallûah *care ar însemna „legumă asemănătoare salatei" ! Cert însă că denumirea de Malva apare în scrierile lui Horațiu, Ovidiu, Pliniu etc. De asemenea este sigur că teritoriul Olteniei a fost denumit de Romani „Dacia inferior malvensis", iar capitala ei Romula Malva fiind situată la nord de Calafat, la confluența rîului Teslui cu Oltul. Cercetările arheologice efectuate în ultimii ani de prof. D. Tudor au stabilit că „Malva a fost o așezare dacică, din care s-a dezvoltat orașul roman, colonia romană Romula", fapt confirmat recent și de prof. M.P. Speidel de la Universitatea din Hamburg. De asemenea prof. Tudor mai susține că „Malva ca nume este geto-dacic și derivă din străvechea limbă indo-europeană, avînd înțelesul de mal". Aceeași problemă se ridică și în cazul enigmei denumirii genului* Valeriana, *căreia în Flora R.S. România, i se atribuie următoarea explicație „de la latinescul valere = a fi puternic, a fi sănătos", stabilită de Wittstein în 1852 și însușită mai tîrziu de Seybold și alții. În schimb această origină a genului Valeriana, după Ammiam (330—400 e.n.) ar deriva de la Valerianus, adică din provincia Valeriana, situată în Panonia dintre Dunăre și Drava", unde planta a fost identificată pentru prima dată. Dacă se examinează harta Moesiei inferioare se constată existența unui castru roman denumit Valeriana, situat pe malul drept al Dunării, în dreptul lăcului Hotaru de la noi, fapt ce pune sub semnul întrebării însăși explicația lui Ammiam (Marcelinus Ammianus). Apreciez că originea acestor două denumiri științifice de Malva și Valeriana, la fel ca multe altele, merită să se bucure de interesul specialiștilor noștri, deoarece lămurirea lor va scoate la iveală contribuții ale strămoșilor noștri geto-daci și în acest domeniu.*

CATINCA MUSCAN

AGENDĂ

● **„Zilele universității cultural-științifice"**, manifestare aflată la cea de a șasea ediție în Botoșani, au înscris în program mese rotunde, simpozioane, expuneri și dezbateri, avînd ca obiectiv un larg schimb de experiență și de informații în variate domenii ● **La Brașov** s-a desfășurat o consfătuire intitulată „Reducerea consumurilor de metal, combustibil și energie" ● **În cadrul Festivalului național „Cîntarea României"**, un grup de specialiști suceveni a realizat două microhidrocentrale electrice pe cursul pîraielor Netedu și Băncușor, alte patru fiind în proiect ● **Inginerul** Ioan Popa de la Combinatul chimic Tîrnăveni a inventat o mașină de îndreptat butoaie metalice prin... explozie, cu ajutorul căreia se economisesc anual 6 000 tone de tablă. ● **În cadrul Facultății de mecanică din Sibiu** au fost executate 44 de prototipuri de aparate, dispozitive și instalații moderne, necesare dotării laboratoarelor cu mijloace de cercetare perfecționate. ● **S-a calculat** că un hectar de pădure absoarbe 3,7 tone de bioxid de carbon din atmosferă și-i cedează acesteia două milioane tone de oxigen ● **O statuetă** reprezentînd un corp omenesc cu cap de pasăre, avînd o vechime de 5 000 de ani (cultura Cucuteni), a fost descoperită la Parincea — Bacău, de către membrii cercului de istorie al școlii din localitate, condus de profesorul M. Bibire ● **În cadrul programului național** de sporire a producției de cărbuni, la Exploatarea minieră Filipeștii de Pădure a fost pus în funcțiune un nou complex mecanizat de extracție, de construcție românească ● **Între Institutul de petrol și gaze din Ploiești și Agenția Internațională pentru Energie Atomică** (A.I.E.A.), s-a încheiat un contract pentru efectuarea unor lucrări de cercetare ● **O seră horticolă** amenajată la Sintandrei — Hunedoara, are capacitatea de a produce un milion de garoafe pe sezon ● **La ultima sesiune de comunicări științifice** din cadrul Centrului universitar Brașov au fost prezentate 420 de teme, realizate de către un număr de 900 de studenți ● **Un colectiv de specialiști** de la Centrul de cercetări științifice și de inginerie tehnologică pentru construcția de mașini din Tg. Mureș a conceput un procedeu de tratament termic pentru piese metalice în mediu de plasmă, care are — printre altele — meritul unor consumuri substanțial reduse de combustibil și energie electrică, comparativ cu sistemele clasice ● **O instalație** de taluzat se construiește la Întreprinderea de poduri și prefabricate din beton din Pitești, în premieră națională, pentru canalul navigabil care va face legătura între Dunăre și Combinatul siderurgic de la Călărași ● **Muzeul de științe naturale** din Dorohoi a grupat într-un recent volum numeroase lucrări de specialitate efectuate pe plan local, destinate biologilor, agronomilor și geografilor ● **Un colectiv** al catedrei de automobile a Facultății de mecanică din Brașov a conceput o variantă Diesel a motorului pentru „Dacia 1300" ● **Centrul de cercetare științifică și inginerie tehnologică** pentru utilaj minier din Satu Mare a realizat proiectul unui excavator cu rotor port-cupe pentru exploatările carbonifere de suprafață, cu o capacitate de 800 tone pe oră.

N. COZLA

CARTEA ȘTIINȚIFICĂ în librării

● **„EXPLOZII ÎN UNIVERS"** de **Ioan Todoran.**

O nouă apariție din colecția „Știința pentru toți" care prezintă principalele aspecte privind fizica și evoluția stelelor variabile, novelor și supernovelor.

„Editura științifică și enciclopedică", 128 pagini, 2,60 lei.

● **„DECIZIE ȘI INOVAȚIE ÎN ÎNVĂȚĂMÎNT"** de **Lazăr Vlăsceanu.**

Subintitulată „Explorări teoretice și empirice privind integrarea învățămîntului cu cercetarea și producția", lucrare investighează realitatea școlară din țara noastră, propunînd o serie de ipoteze teoretice și interpretative.

„Editura didactică și pedagogică", 324 pagini, 10 lei.

● **„TEORIA IZOTOPICĂ A SEXELOR : FATĂ SAU BĂIAT ?"** de **Dumitru Ionescu-Pantelimon.**

Bazată pe o teorie originală, lucrarea demonstrează că sexele se deosebesc din punct de vedere izotopic (izotopii ușori „dau" sexul feminin, iar izotopii grei — pe cel masculin).

„Editura Litera", 204 pagini, 21,50 lei.

● **„EXPLOATAREA SISTEMELOR DE IRIGAȚII"** (coordonator : conf. dr. ing. **Ioan Pleșa).**

Elaborată la nivelul cunoștințelor mondiale, și pe baza experienței acumulate în țara noastră, lucrarea prezintă principalele aspecte referitoare la exploatarea hidrotehnică a sistemelor de irigații și corelația dintre exploatarea hidrotehnică și cea agricolă : optimizarea tehnologiilor agricole pe terenuri irigate, prevenirea degradării solului, căile de sporirea a randamentului sistemelor etc.

„Editura Ceres", 332 pagini, 32 lei.

★

Rubrica a fost realizată pe baza informațiilor primite de la Centrul de librării — București.

CUNOAȘTERE ȘI DEMOCRAȚIE

(Urmare din pagina 1)

ră dezvoltării științei atît pentru cadrul general social al favorizării progresului ei, dar și pentru viața științifică în sine. Fenomenele progresului științei și al inovării tehnologice se pot manifesta cu deosebită strălucire atunci cînd o serie de condiții sociale, îmbinate cu legitățile proprii dezvoltării acestor forme ale culturii umane, le sînt favorabile. Democrația și civilizația muncii sînt factori vitali pentru progres.

Unul din fenomenele științifice și culturale cele mai interesante din istoria societății contemporane îl constituie apariția informaticii. Calculatorul electronic a trecut din laboratorul de cercetare și din domeniul calculelor științifice într-un timp foarte scurt la problemele de gestiune, apoi de conducere a producției și a unităților economico-sociale. Prin aceasta el a trecut de la calcule numerice la prelucrarea și de date nenumerice pentru ca apoi să înceapă să lucreze tot mai aproape de limbajul natural. Se speră ca prin procedeele inteligenței artificiale el să poată discuta cu omul în limbajul acestuia, chiar dacă în interiorul lui va prefera un limbaj propriu, mai convenabil mașinii, chiar dacă pentru exterior nu se va putea ridica la înălțimea limbajului viu, inventiv, creator. Un alt aspect îl constituie creșterea informaticii sub forma unei rețele tehnice dar care amintește structura legăturilor nervoase în organismele vii. Terminale simple, cu inteligență calculatorie, calculatoare puternice, micro și minicalculatoare, se interconectează în ceea ce se numește teleinformatică, informatică distribuită, rețele de calculatoare electronice. Prin acestea circulă date, se iau decizii automate, se conduc procese în mod automat, se oferă informații oamenilor la locul lor de muncă și în posturi de conducere.

Un asemenea proces se desfășoară și în țara noastră sub îndrumarea unor importante hotăriri de partid. Institutul central pentru conducere și informatică, înființat în anul 1970, urmărește realizarea infrastructurii informatice a țării. Astăzi acest institut cuprinde centre și oficii teritoriale de calcul electronic în toate județele țării, avînd ca principali beneficiari întreprinderile industriale și unitățile economice. De la centrele teritoriale se realizează în fiecare lună noi legături permanente teleinformatice, urmează să se constituie sisteme informatice teritoriale și în perspectivă sistemul informatic național. Dacă am marca pe harta țării legăturile informatice și le-am urmări în timp, am vedea cum înflorește un organism ; informatica este o parte a operei de construcție națională.

Informatica ajută omul în muncă și în conducere, contribuie la civilizația muncii și creșterea productivității muncii, ea este o construcție care se supune cerințelor sociale. Contribuind la civilizația muncii, informatica, domeniu tehnologic dar și al științei, conține un potențial care într-o cultură a democrației nu poate decît să susțină democrația. Dar ca orice tehnică, și acesta este cazul special al informaticii, ar putea fi folosită și pentru o conducere de orice tip. De aceea este important ca informatica să se dezvolte sub ochiul atent al cerințelor democrației sociale astfel cum prevăd documentele Congresului al XII-lea al Partidului. Munca celor care lucrează în domeniul informaticii beneficiază de spiritul democrației, de condițiile sociale ale unei Românii în curs de modernizare tot mai avansată, spre binele nostru al tuturor. Știința și democrația sînt forme ale culturii care numai împreună pot susține armonia dintre sistemul și civilizația societății.

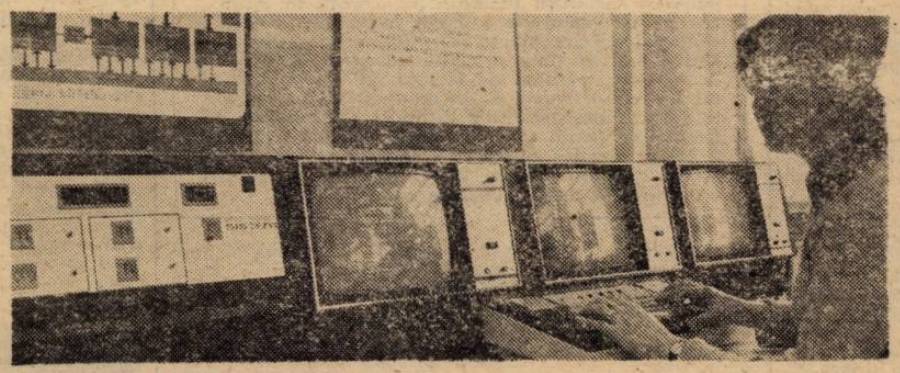
ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC

„CEN-80"

Creație a ultimelor două cincinale, tehnica de calcul se înscrie alături de informatică în rîndul celor mai eficiente și mai moderne mijloace utilizate de economie, tehnică și știință. În actualul cincinal, producția de calculatoare electronice românești a marcat realizări de seamă ale creativității naționale: mașinile de facturat și contabilizat cu circuite integrate, minicalculatoarele I-100 și CORAL-4 000, microcalculatoarele MC-8 și MC-80 și altele. Un succes al acestei tinere ramuri îl constituie calculatorul electronic naval „CEN-80", în imagine, care asigură manevrarea vaselor în condiții de deplină siguranță.

Puritatea aerului

O serie de procese tehnologice, precum și cercetări diverse de laborator, de mare finețe și precizie, ca și tehnica microprocesoarelor reclamă o puritate deosebită a aerului. Inginerul bucureștean Ion Radu, studiind posibilitatea determinării acestui parametru, a construit o instalație ingenioasă pentru măsurarea gradului de poluare a atmosferei — în special cu praf și SO_2. Instalația, în imagine, este considerată invenție, constituind un aport la progresul tehnicii moderne.

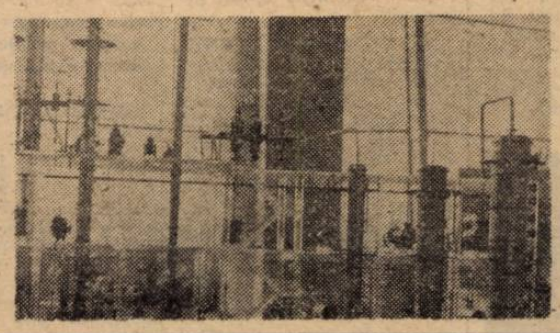


Sistem informațional complex

Studii și cercetări sînt efectuate în vederea realizării celor mai adecvate mijloace pentru creșterea rapidă și de un înalt nivel calitativ a producției. Un produs al acestui efort de gîndire tehnică îl constituie sistemul informațional de supraveghere și conducere a proceselor tehnologice pentru construcții de mașini, care se plasează la cel mai înalt nivel al complexelor de acest fel. Imaginea înfățișează sistemul informațional de proces destinat noii întreprinderi de autoturisme „OLTCIT".

Tehnologii de mare valoare economică

Numeroase invenții românești au condus la realizarea de produse, instalații și tehnologii de mare valoare economică. O treime din aceste creații tehnico-științifice, aplicate în ultimii doi ani revine cercetării în domeniul chimiei. Imaginea reprezintă macheta unei instalații pentru fabricarea de biostimulatori, de concepție românească.



„Fellas" și „Sollas"

România se înscrie în rîndul celor dintîi state din lume în care au demarat cercetări în domeniul utilizării radiației solare în scopuri energetice. Imaginea reprezintă construcția unei astfel de instalații, realizată la Institutul politehnic din București. Utilizarea energiei solare preocupă și pe constructorii de calculatoare electronice românești. De pildă, Fabrica de calculatoare electronice a realizat un instrument de vîrf în acest domeniu. Este vorba de complexul „FELLAS", denumire derivată din numele calculatorului „Felix" și „laser". Acesta permite transmiterea datelor la distanță cu ajutorul laserului și fibrelor optice, fiind dotat în plus cu panouri solare autoorientabile, necesare propriei autonomii energetice. În aceeași clasă de noutăți se înscrie și dispozitivul „SOLLAS", care asigură buna funcționare a panourilor solare energetice, prin orientarea acestora după astru.

Rolul științei în modernizarea economiei naționale

(Urmare din pagina 1)

nut și al modernizării continue a forțelor de producție, al progresului multilateral al economiei naționale și ridicării la un nivel tot mai înalt al bunăstării noastre materiale și spirituale. Afirmarea tot mai viguroasă a științei în societatea noastră este rezultatul politicii Partidului Comunist Român și a statului socialist, care au asigurat creșterea continuă a bazei materiale a activității de cercetare, sporirea contribuției științei și tehnologiei moderne în toate direcțiile.

Un rol hotărîtor în această orientare îl are preocuparea permanentă a secretarului general al partidului pentru stimularea puternică a gîndirii științifice creatoare românești, legarea ei tot mai strînsă de cerințele complexe ale progresului societății, pentru așezarea fermă, la baza dezvoltării economico-sociale și a întregii opere de construcție socialistă, a celor mai avansate cuceriri ale revoluției tehnico-științifice contemporane.

În această lumină, creativitatea tehnico-științifică românească este privită prospectiv. *„Trebuie să acordăm întreaga atenție dezvoltării cercetării de perspectivă*, arată tovarășul Nicolae Ceaușescu, *a cercetării fundamentale pentru a asigura condițiile progresului multilateral al științei și al societății noastre"*. Un mijloc puternic pentru înfăptuirea acestor cerințe îl constituie, fără îndoială, invențiile. Ele sînt — în cele mai multe cazuri — rezultatul unor cercetări cu caracter aplicativ, care transpun în fapte idei ale cercetărilor cu caracter fundamental. Invențiile contribuie prin tehnologiile noi, modernizate și perfecționate, precum și prin sistemele de mecanizare și automatizare la dezvoltarea capacităților de producție existente, la darea în funcțiune a unor capacități noi, uneori ducînd la crearea de domenii noi de activitate în subramurile economiei naționale, iar în final la creșterea avuției naționale. Activitatea de invenții se înscrie printre cele mai eficiente, atît sub raport al progresului tehnico-științific, cît și al celui economic. Studiile efectuate la noi în țară arată că sumele investite în concretizarea soluțiilor tehnico-științifice sub formă de invenții aplicate sînt rapid amortizate sub efectul progresului produs într-un domeniu sau altul.

Dealtfel, se cunoaște că poporul român este deosebit de înzestrat în ceea ce privește creația tehnico-științifică și omenirea datorează mult geniului român în aviație, medicină, minerit și petrol, în construcții, transporturi, energetică, chimie.

În ultimul deceniu, omenirea asistă la o adevărată explozie a invențiilor. Anual se înregistrează în lume circa 800 000 de cereri de brevet de invenții, din care circa 400 000—450 000 îndeplinesc condițiile cerute. Procentul de 50 la sută invenții brevetabile din totalul anual prezentat oficiilor de resort din întreaga lume rămîne impresionant, demonstrînd interesul mondial față de progresul științei și tehnicii. România se înscrie în acest fenomen internațional, avînd un loc de frunte — raportat la numărul de locuitori în ansamblul mondial. Anual, la noi se înregistrează în medie peste 3 000 de cereri de brevete. În ultimii doi ani, puternic stimulată de Festivalul național „Cîntarea României", creația tehnico-științifică a luat un avînt fără precedent. De pildă, în anul 1978 au fost depuse 3 348 de cereri de brevetare de invenții, pentru ca în cursul anului trecut acest număr să crească la 3 620. În același timp, în 1978 au fost aplicate, cu caracter de premieră mondială, 745 de invenții românești, iar în 1979 — circa 900. În total, la sfîrșitul anului trecut, România dispunea de un portofoliu de circa 5 000 de cereri de brevete și 17 500 de invenții naționale în vigoare. Din acestea, în economia națională, ocrotirea sănătății și cultură se aplică aproape 40 la sută, cu o contribuție economică cifrată anual la 2,5 miliarde de lei. În fruntea inventatorilor se află cercetătorii din chimie, industria medicamentelor și mase plastice, care dețin aproximativ o treime din totalul brevetelor naționale. În ordinea imediat următoare se plasează cei din constructiile de mașini, cu 28 la sută din total, apoi electroniștii și electrotehnicienii cu aproximativ 14 la sută. Situațiile statistice arată o evoluție pozitivă în timp a procesului de promovare a invențiilor românești. Din totalul celor aproximativ 7 000 de invenții care se aplică în prezent, 2 500 au fost de curînd introduse în circuitul economic, ca urmare a faptului că, în ultimul timp, s-a trecut la finalizarea și aplicarea invențiilor prin includerea lor organică, sistematică, în planurile economice ale unităților. Anul acesta, de exemplu, O.S.I.M. dispune de un catalog complet al invențiilor de mare actualitate, pe care l-a pus la dispoziția economiei naționale, urmărind în același timp, aplicarea brevetelor.

Recentul Salon național al invențiilor a demonstrat marile posibilități ale creativității noastre în domeniul științei și tehnicii. Este îmbucurător nu numai creșterea numerică a autorilor de invenții, dar în primul rînd calitatea superioară a ideilor și soluțiilor. Cel mai adesea acestea se situează la nivelul de vîrf al științei și tehnicii mondiale. Invențiile românești se bucură de apreciere și peste hotare. În ultimul deceniu, România a fost prezentă la numeroase tîrguri internaționale cu un total de 170 de invenții foarte valoroase. Din acestea, 101 au fost medaliate cu aur, 9 au primit medalii de argint aurit, 32 de argint și două de bronz. Numeroase invenții românești au condus la realizarea de produse, instalații și tehnologii care fac obiectul unor exporturi de prestigiu, printre acestea putîndu-se cita procedeul și instalația de obținere a acidului sulfuric prin dublă conversie catalitică, agregatul de recoltat stuf, dispozitivul pentru atenuarea zgomotelor produse de expersia gazelor în atmosferă, medicamentul antialergic produs la „Terapia" din Cluj-Napoca, procedeul de lipire la rece a radiatoarelor auto, prepararea acidului diamino-glutamic, tija curbată intraosoasă pentru fixarea oaselor în fracturile de femur, metoda pentru combaterea umidității în construcții și altele.

Înscrisă în cadrul mai larg al schimbului de idei și de progres științific și tehnic, România contribuie la creșterea tezaurului mondial al creativității. În același timp, ea se bucură de o largă informare din partea tuturor oficiilor de specialitate din lume, care pun la dispoziție cercetătorilor noștri un vast material documentar. În colecția de brevete a O.S.I.M. se află astfel circa 8,5 milioane de invenții și acest număr crește continuu. Colosala informație cuprinsă în brevete este selectată, clasificată și sistematizată pentru a putea fi oricînd consultată. În acest scop, pentru regăsirea operativă a informațiilor cuprinse în universul acesta documentar, O.S.I.M. apelează la serviciile computerilor. Sînt organizate, de asemenea, brevetoteci județene, municipale și de întreprinderi.

Parcurgînd sumar realizările în domeniul invențiilor, putem afirma că în cadrul Programului de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și de introducere a progresului tehnic, creatorii își găsesc un domeniu larg de afirmare, dobîndind un rol de frunte în propulsarea științei și tehnicii, a progresului țării noastre. Recentele documente de partid constituie o călăuză permanentă pentru inventatori, astfel încît produsul gîndirii lor să devină un bun național, pus în slujba propășirii României socialiste.

Brigada ştiinţifică „Magazin" în Judeţul Vaslui

UNITATEA UNIVERSULUI

Cîmpurile de forţă din Univers

● Cele patru cîmpuri de forţă din Univers ● Tabelul lui Mendeleev în fizică ?

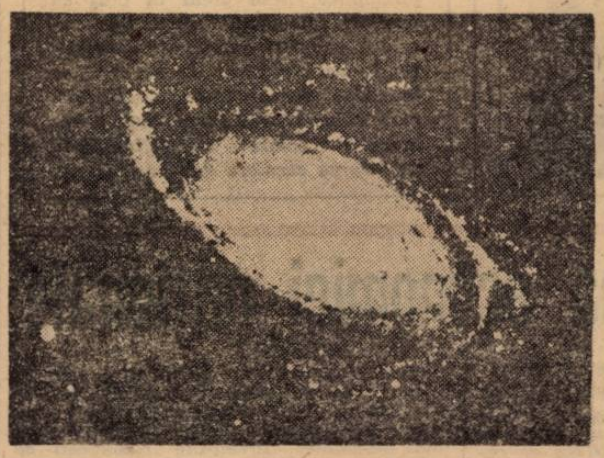
EMIL RADU : **Care sînt forţele fundamentale din Univers ?**

Prof. univ. dr. IONEL PURICA : Ne-am obişnuit să considerăm că avem patru tipuri de interacţii între particule fundamentale care formează universul nostru. Forţele gravitaţionale, cele mai vechi cu care omul s-a confruntat, sînt şi astăzi pline de mister cu tot efortul lui Newton şi Einstein de a ne face să le înţelegem. Forţele electromagnetice sînt specifice dezvoltării civilizaţiei noastre actuale şi ele sînt responsabile pentru multe procese, chiar la scară moleculară. Interacţiile slabe apar în procesele de dezintegrare radioactivă beta, iar forţele tari sînt responsabile de interacţiile, care au loc între particulele componente ale nucleelor (neutroni, protoni, bozoni) şi între cuarcii din care acestea sînt compuse.

Dacă am compara intensitatea acestor forţe, în raport cu forţele tari, forţele electromagnetice sînt de peste 10^2 de ori mai slabe, cele slabe sînt de 10^7 ori mai slabe, iar cele gravitaţionale de 10^{39} ori mai slabe.

Dacă, anul trecut, Premiul Nobel s-a dat lui Salam, Weinberg şi Glashow pentru descrierea forţelor slabe şi crearea unei teorii, care să unifice forţele slabe cu cele electromagnetice, în prezent se lucrează intens la teoria care descrie forţele tari, „cromodinamica cuantică", şi la teoriile care să unifice toate cele patru tipuri de forţe, utilizînd conceptul de supersimetrie. Şi totuşi, nu putem să nu ne întrebăm : „Există oare numai patru tipuri de forţe ?".

Doi cercetători sovietici s-au amuzat, acum cîţiva ani, să construiască o formulă empirică în care să coreleze intensităţile specifice celor patru tipuri de forţe şi au constatat că, dacă acestea corespund valorilor 2, 3, 4, 8 ale unui parametru specific, mai rămîn valori încă neidentificate sau, mai corect, încă nepuse în corespondenţă cu cîmpurile de forţe care, probabil, există în universul nostru. Astfel, între interacţiile slabe şi cele gravitaţionale, ar trebui să mai fie încă trei cîmpuri de forţe. Se încadrează oare aici cîmpurile de forţe biozice, psihice sau noezice, sau alte cîmpuri cu care experimentăm astăzi aşa cum făceau ciobanii din Magnesia cu forţele magnetice, acum 2000 de ani ? Numai dezvoltarea viitoare a cercetărilor fundamentale ne-o va putea dovedi.



Ursa Mare se află la 1 600 000 ani-lumină de Terra

„Muzică metabolică"

● Oscilaţiile periodice ale enzimelor comparabile cu impulsurile acustice ● Prima piesă muzicală metabolică.

ECATERINA IVAN : **Am citit într-o revistă că se poate vorbi despre aşa-zisa „muzică metabolică".**

Acad. EUGEN MACOVSCHI : Acum cîţiva ani am fost la Puşcino un „orăşel academic" în apropiere de Moscova, unde sînt cîteva Institute de cercetări ale Academiei de Ştiinţe din U.R.S.S. Acolo, un tînăr biofizician sovietic A. A. Zameatnin mi-a împărtăşit o idee ieşită din comun, pe care, ulterior, a publicat-o în revista „Znanie Sîla".

Reacţiile enzimatice — mi-a spus el — se desfăşoară după următorul mecanism : întîi molecula enzimei reţine, „fixează" pe ea, o moleculă de substrat : (se numeşte substrat combinaţia chimică asupra căreia acţionează enzima), iar apoi o modifică şi o transformă în molecula unei alte combinaţii chimice (adică în molecula produsului de reacţie). Cum aceasta din urmă nu poate fi „reţinută" de enzimă, se desprinde de ea, iar molecula enzimei, devenită liberă, „fixează" şi transformă o altă moleculă de substrat etc. Deci, este un proces ciclic care se repetă mereu. Cu cît timpul necesar parcurgerii unui ciclu este mai scurt, cu atît numărul ciclurilor (N.C.) ce se realizează într-o unitate de timp (de exemplu, într-un minut) este mai mare. Biochimiştii au descoperit că în anumite condiţii, valoarea acestui N.C. este caracteristică fiecărei enzime. Pînă aici nimic nou. Să luăm însă în considerare că la nivelul enzimei parcurgerea fiecărui ciclu este însoţită de modificări ale volumului care ba creşte (cînd enzima „fixează" substratul) ba scade (cînd enzima se eliberează de produsul reacţiei). Adică : în cursul unei reacţii enzimatice se produc un fel de oscilaţii periodice, comparabile cu impulsuri acustice generatoare de sunete. Surprinzător este că N.C.-urile enzimelor corespund destul de bine cu frecvenţe specifice anumitor sunete muzicale. Iată cîteva exemple ale enzimelor care provoacă glicoliza, adică degradarea glucozei :

1. Aldolaza : N.C. 33 ; sunetul Do din contraoctavă : frecvenţa 33.

2. Enolaza : N.C. 150 ; sunetul Re din octava mică : frecvenţa 147.

3. Citocromreductaza : N.C. 183 ; sunetul Fa diez din octava mică ; frecvenţa 185.

4. Fosforilaza 1 : N.C. 676 ; sunetul Mi din octava a 2-a : frecvenţa 659.

5. Lactico-dehidrogenaza : N.C. 1 215 ; sunetul Mi bemol din octava a 3-a : frecvenţa 1 244.

Tînărul biofizician a pus pe note sunetele muzicale corespunzătoare tuturor reacţiilor enzimatice din aşa zisul ciclu glicolitic, iar pe baza lor a compus şi apoi a executat la pian o mică piesă muzicală.

A fost prima audiţie de „muzică metabolică".

Evident, problema nu este atît de simplă cum am prezentat-o eu aici, dar merită să fie luată în considerare datorită implicaţiilor posibile în biologie.

Pornind de la ideea lui Albert Einstein, a unirii tuturor energiilor Cosmosului şi, totodată, urcînd pe scara calitativă de la cîmpurile gravitaţionale şi barajele electronice şi pînă la „scînteile" inteligenţei şi creativităţii umane, brigada ştiinţifică „Magazin", invitată de Comitetul judeţean de partid Vaslui şi de Comitetul de cultură şi educaţie socialistă judeţean a încercat, în întîlnirea de la Vaslui cu oamenii muncii să prezinte cele mai noi argumente ştiinţifice privind unitatea Universului în timp şi spaţiu. În acest context s-a demonstrat, pornind de la sistemul de gîndire al lui Giordano Bruno, că în procesul de referinţă a tuturor fenomenelor din Univers rămîne această fiinţă inteligentă care este omul, „produs" al materiei în veşnică mişcare. Totodată, s-a arătat că atunci cînd ne referim la Univers şi om se pot uni ştiinţele despre Cosmos cu umanismul.

În universul microscopic

● Cele mai mici organisme : microplasmele ● Fragmentele de viruşi ● Teoria infravirală a cancerului a lui Şt. S. Nicolau.

NICOLAE PRICOP : **Care sînt cei mai mici agenţi patogeni ?**

Dr. VLADIMIR EŞANU : Evident, cea mai mare parte a acestora se găseşte în familia virusurilor. După cum poate ştiţi virusurile nu sînt microorganisme, cum sînt bacteriile, de exemplu. În principiu, sînt nişte agregate de molecule foarte mari, de două feluri : proteine şi acizi nucleici. Unele virusuri sînt mai complexe, conţinînd şi alte componente. Interesant este că această mare familie de agenţi patogeni, cărora le-am putea asocia atributul de „molecular", este foarte neomogenă. Virusurile cele mai mari — poxvirusurile — au dimensiuni mai mari decît cele mai mici microorganisme: microplasmele. În rest, virusurile sînt mai mici.

EMIL RADU : **Care sînt criteriile de apreciere a mărimii virusurilor şi microorganismelor ?**

Dr. VLADIMIR EŞANU : În principiu două : lungimea şi greutatea particulei virale (virionului). De exemplu, virusul vaccinal are o formă aproximativ ovoidă cu dimensiunile $100 \times 200 \times 300$ nm. (un nanometru = 1/milion mm), pe cînd microplasmele au aproximativ un diametru de 150 nm. În ce priveşte greutatea particulei, aceasta se exprimă în daltoni (1 d = masa unui atom de hidrogen). Virionul vaccinal are o greutate de aproximativ $3\,000 \times 10^6$ d, adică vreo 3 miliarde de daltoni. Menţionez că deoarece virusurile sînt complexe de diferite macromolecule, nu are sens să vorbim de o masă moleculară a virionului, ci de masa absolută a întregului complex.

CONSTANTIN DOBRENIN : **Ne-aţi vorbit de limita superioară a dimensiunilor virale. Dar care este cea inferioară ?**

Dr. VLADIMIR EŞANU : Pînă prin anii '70, cele mai mici erau considerate unele virusuri ale plantelor, în formă de bastonaşe, cu o lungime medie de 120 nm. şi o grosime, ceva mai mică de 30 nm. Limita aceasta a fost coborîtă prin descoperirea aşa-numitelor „virusuri satelit", cu o greutate sub 20 milioane daltoni. Denumirea provine de la faptul că o asemenea particulă nu se poate multiplica decît în prezenţa altor virusuri mai mari. Dar începînd cu anii '70 s-a anunţat descoperirea unor agenţi infecţioşi cu caractere deosebite. Este vorba de viroizi. Ei constau dintr-o moleculă de ARN, mai mică însă decît orice altă moleculă de ARN viral şi au o greutate de numai 75-100 000 d şi, apoi, nu au înveliş proteic. Viroizii sînt pur şi simplu fragmente de virusuri, care au totuşi proprietăţi infectante. Această descoperire readuce în actualitate o prioritate românească. Ne referim la teoria originii infravirale a cancerului, enunţată de profesorul St. S. Nicolau, întemeietorul şcolii româneşti de virusologie, care a introdus noţiunea de infravirus — fragment al fragmentului nucleic al unui virus ce s-a autonomizat şi-şi exercită sub această formă stabilizată funcţia de agent infectant. Punerea în evidenţă a viroizilor a venit, mai bine decît oricare alt argument, în întîmpinarea acestei teorii, sprijinind-o, argumentînd-o şi lărgindu-i aria de cuprindere.

„Profilul" inteligenţei

● Inteligenţa ca instrument de adaptare ● Transformarea mediului de către om.

DUMITRU POPA : **Ce este inteligenţa ? Animalele au oare inteligenţă ?**

Prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU: Sistemul de referinţă în tot ceea ce se petrece în Univers rămîne, aşa cum rezultă şi din gîndirea lui Giordano Bruno, această specie evoluată, care este omul. După Cicero, inteligenţa este puterea şi funcţia minţii de a stabili legături şi a face legături între legături. Exprimînd acţiuni şi atribute ale omului — faber şi sapiens totodată — inteligenţa, n-a putut — nici după ce a devenit obiect al ştiinţei — să beneficieze de o definiţie clasică, prin delimitări de gen proxim şi diferenţă specifică. În psihologie, inteligenţa apare atît ca fapt real cît şi ca unul potenţial, atît ca proces cît şi ca aptitudine sau capacitate, atît formă şi atribut al organizării mintale, cît şi a celei comportamentale. Platon vedea în „phrenesis" capacitatea excepţională a omului de a înţelege ordinea din Univers, pentru ca să se poată conduce pe sine, iar Aristotel, arată că factorul cognitiv semnificat prin „nous" este cel ce stabileşte relaţia dintre simţuri şi reflecţie. Cît priveşte Descartes, acestă considera inteligenţa ca „un mijloc de a-şi însuşi o ştiinţă perfectă, raportată la o infinitate de lucruri". Dincolo de orice fel de speculaţii metafizice sau nu, inteligenţa trebuie considerată un fenomen şi o caracteristică a adaptării la mediu, a transformării mediului de către om. Desigur, recunoaştem şi la animale rudimente şi premise de comportament inteligent, care se situează la polul opus instinctului. Inteligenţa însă este un instrument de adaptare care intră în funcţiune cînd celelalte instrumente de adaptare, instinctul şi deprinderea nu mai pot face faţă. Comportamentul inteligent, nu numai că se datoreşte învăţării, dar prezintă o astfel de flexibilitate, încît se poate spune că se construieşte „în mers", operativ şi adecvat situaţiilor. După H. Jennings, comportamentul inteligent se prezintă ca „încercări şi erori", explorările tatonate fiind un preambul sau un echivalent funcţional al inteligenţei. Adevărata inteligenţă depăşeşte însă tatonarea prin mijloace deja selecţionate. Trecînd de inteligenţa senzoriomotorie de tip animal şi preliminar uman, veritabila inteligenţă va presupune întotdeauna o mijlocire transformatoare, o reconstrucţie mintală în vederea atingerii unui scop.

Inteligenţa este înnăscută sau dobîndită ? Cercetările recente demonstrează marile posibilităţi educaţionale de dezvoltare a inteligenţei încă din primii ani de viaţă.

Formarea galaxiilor primare

● Viteza obiectelor cosmice ● Vîrsta galaxiilor ● Deplasarea spre „roşu".

DUMITRU TURCULEŢ: **Ce se poate spune despre deplasarea spre roşu şi moartea termică a Universului ?**

Prof. univ. dr. IONEL PURICA : Viteza luminii fiind finită (300 000 km/sec.), atunci cînd observăm obiecte astronomice de la care luminii îi trebuie circa 16 bilioane de ani ca să ne ajungă, este echivalent cu a privi înapoi în timp la perioada cînd s-a format universul nostru.

Teoriile cosmologice actuale ne descriu începutul formării Universului ca o explozie a unei substanţe supradense. Viteza de expansiune a produselor exploziei creşte cu distanţa faţă de observator. Din această cauză, creşte lungimea de undă a radiaţiilor electromagnetice emise de obiectele situate la distanţe mari, astfel că radiaţiile vizibile care ajung pe pămînt sînt deplasate către partea roşie a spectrului.

Deplasarea către roşu este nu numai o informaţie asupra vitezei obiectelor cosmice, galaxii, pulsari etc., ci reprezintă şi o informaţie asupra vîrstei lor de la momentul exploziei iniţiale, a „big-bang"-ului. Cu cît este mai mare deplasarea spre roşu, cu atît galaxia care a emis lumina este mai tînără.

Galaxiile care au aceeaşi vîrstă cu galaxia noastră se găsesc la circa 20 milioane de ani-lumină de noi şi au o deplasare spre roşu de 0,1%. La distanţe mai mari, deci şi la timpi mai îndepărtaţi, avem cuasarii cu deplasare spre roşu între 0,1 şi 2,5%. Se presupune că cuasarii există în centrul unor galaxii normale. Galaxiile formate înaintea cuasarilor trebuie să aibă o deplasare mai mare de 2,5% şi limita acesteia se poate aproxima considerînd timpul cînd galaxiile se atingeau între ele.

Modul în care au evoluat aceste galaxii primare este analizat de astrofizicieni şi s-au construit chiar modele matematice care fac posibilă simularea pe calculatoare a unei evoluţii care constă din două faze : formarea unei populaţii de stele din gazul protogalactic, iar apoi gazul şi stelele interacţionează şi se contractă pentru a da structura ordonată a unei galaxii.

Or, tocmai apariţia acestei structuri ordonate ne arată că, în universul nostru, de altfel, nu numai în cel astronomic, dar şi în cel al particulelor fundamentale, cît şi în cel al sistemelor cu viaţă, există şi alte stări de echilibru decît cele cu care ne-a obişnuit termodinamica secolului trecut. Echilibrul termodinamic este caracterizat printr-o entropie maximă, sau o dezordine maximă. Lungă vreme, s-a crezut că acest echilibru este singurul către care tind toate sistemele din natură şi, deci, şi Universul în ansamblul lui, tinzînd către ceea ce a intrat în limbaj sub denumirea de „moartea termică" a Universului.

Astăzi ştim nu numai că există şi alte stări de echilibru „departe de echilibrul termodinamic", dar începem să ştim să le descriem teoretic, utilizînd teoria matematică a catastrofelor, dezvoltată de René Thom, şi, deci, putem să prevedem condiţiile de apariţie a acestor stări. Ilia Prigojin a luat Premiul Nobel, acum doi ani, pentru extinderea termodinamicii clasice în acest domeniu.

Formarea galaxiilor primare în primii 300 milioane de ani evoluţie ne arată că aceste stări de echilibru nu sînt străine universului nostru, ci ele erau numai ignorate de noi pînă în prezent.

Pagină realizată de ION VĂDUVA-POENARU

Totul despre organismul uman

Pielea – un mare creier periferic

● Neobișnuită rezistență și elasticitate ● Structuri de o mare variabilitate ● Un barometru al sănătății organismului uman.

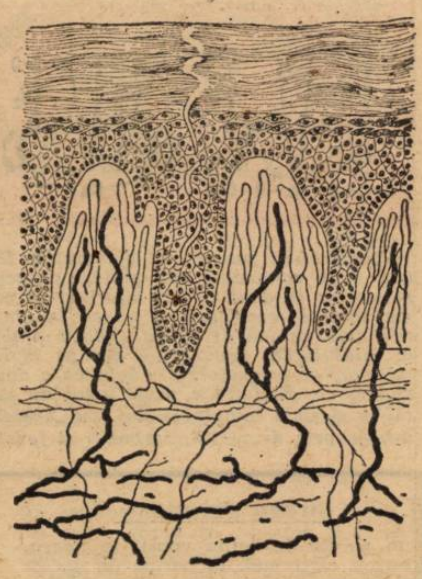
Un cunoscut profesor de la facultatea de medicină din Paris a avut curiozitatea, pe la mijlocul acestui secol, să dea studenților săi o lucrare cu caracter mai aparte, care nu se aseamănă cu lucrările care se cer în general studenților în medicină și în care le pretindea acestora să întocmească o ierarhizare a organelor și a structurilor funcționale ale organismului omenesc, după criteriul importanței lor. Ei bine, dacă profesorul în cauză nu a fost deloc surprins că studenții săi au acordat în acest sens prioritate creierului, cordului, plămînilor ca și altor organe vitale, în aceeași măsură însă, el a fost șocat de faptul că majoritatea acelorași studenți, plasau pielea pe ultimul loc. Acest fapt l-a determinat pe originalul profesor să le țină în zilele următoare o magistrală prelegere, pe tema pielii, prezentînd această structură morfofuncțională a organismului ca un organ de prim ordin, ca o autentică și întinsă prelungire a creierului.

Nu era, desigur, nici o exagerare în această prezentare, acest organ etalat periferic fiind dotat, într-adevăr, cu funcții și activități prodigioase. *Acest înveliș exterior al corpului, acest hotar dintre noi și lume, este departe de a fi un simplu înveliș, din moment ce, după cum vom vedea mai tîrziu, îndeplinește numeroase funcții vitale și, în același timp, este tot așa de departe de a fi un simplu hotar, din moment ce ea mijlocește de fapt legăturile dintre organism și mediul înconjurător ; pielea, reprezentînd, așadar ambasadorul nostru în cadrul complex al Naturii.*

Acest organ, care la adult are o suprafață de circa 2 metri pătrați și o greutate de circa 1/15 din greutatea totală a corpului — din moment ce un individ de aproximativ 70 kg dispune de aproximativ 4 kg de piele — frapează, în primul rînd, prin neobișnuita sa rezistență și elasticitate ; asta deoarece numai 2 cm pătrați de piele, suportă fără riscuri de devitalizare, o greutate pînă la 2 kg. Structurile sale de o mare varietate, îi asigură posibilitatea desfășurării a numeroase funcții pentru organism, unele mai importante decît altele.

În acest sens, în primul rînd trebuie să menționăm faptul că pielea este un important organ de protecție împotriva agenților fizici, chimici și microbieni ; de fapt o autentică teacă protectoare, cum spunea laureatul Premiului Nobel din 1908, biologul, bacteriologul și imunologul rus Ilia Mecinikov. În al doilea rînd, pielea este un organ cu rol hotărîtor în exercitarea funcțiilor de termoreglare, pe calea vasodilatației a vasoconstricției și a transpirației, determinînd menținerea homeostaziei termice a corpului. În al treilea rînd, pielea exercită funcții vitale pe linie de sensibilitate tactilă, termică și dureroasă, fiind din acest punct de vedere un gigantic creier periferic, un paznic neobosit al organismului, întotdeauna în stare de alertă, semnalînd fidel și prompt creierului, fiecare dereglare, fiecare agresiune, fiecare pericol.

Pielea apoi, alături de rinichi și de tubul digestiv, reprezintă un important organ de excreție, ajutîndu-ne la eliminarea apei de care organismul dorește să se debaraseze, a clorurii de sodiu, a ureii ca și a altor produși rezultați din metabolism. (Cei care fac băi cu aburi sau saună știu foarte bine, că pe parcursul a 2—3 ore pot pierde în jur de 2 kg sau chiar mai mult, în contul apei excretată de piele. Se știe apoi, că în canicula deșerturilor aride, majoritatea oamenilor pot pierde pînă la 12 kg în cursul unei singure zile, cu o rată de circa un litru pe oră). Tot atît de importante însă sînt și funcțiile de depozitare ale pielii în ceea ce privește grăsimile și sîngele, aceasta putînd înmagazina cantități uneori considerabile de țesut grăsos și de sînge, pe acesta din urmă putîndu-l trimite la nevoie în circulație, degajînd în consecință rețeaua capilară dermică. Nu trebuie nici într-un caz neglijate funcțiile glandulare ale pielii, acest organ dispunînd de circa 2 millioane de glande sudoripare și circa alte 250 000 glande sebacee, nemaivorbind de cei tot circa 70 de hormoni pe care pielea îi fabrică. De asemenea, nu trebuie să trecem cu ușurință peste funcțiile metabolice ale pielii, știut fiind că *la acest nivel se formează pigmentul melanic, pigment care transformă acest organ într-o originală și neprețuită umbrelă pigmentară, care ne protejează de agresiunea radiațiilor solare. (Ce ne-am face, fără o asemenea umbrelă, în zilele însorite de la munte, sau de la mare !).* Tot în cadrul funcțiilor metabolice trebuie de asemenea menționate proprietățile pielii de a forma cheratină, vitamina D și histamină — toate de importanță vitală pentru organism. Nu trebuie, la fel, să trecem cu ușurință peste funcțiile de absorbție ale pielii, funcții care permit încorporarea în organism a unor substanțe medicamentoase, ca și a unor substanțe hidro sau liposolubile, cu largă folosință în cosmetică.



Vasele pielii injectate cu o masă colorată

Pielea trebuie identificată în același timp cu o autentică manta acidă și tot cu o autentică manta electrostatică. Profesorul Schultz din Bayreuth — R.F. Germania, ținînd cont de multiplele și complexele funcții ale pielii, consideră în mod îndreptățit întregul organism ca pe un laborator al acestui organ periferic, știut fiind că o simplă excitație dermică, declanșează la rîndul ei, o excitație hipotalamică și suprarenaliană, excitații care și ele la rîndul lor vor declanșa o secreție fiziologică, absolut necesară, de hormon adrenocorticotrop, respectiv de ACTH și de hormon cortizonic.

Avînd în vedere toate aceste complexe funcții, cu rol absolut determinant în menținerea echilibrului somato-psihic, și avînd în vedere tot atît de complexa patologie a pielii, nu întîmplător o întreagă specialitate medicală — dermatologia — abordează exclusiv acest domeniu, numai aparent limitat. Nu întîmplător apoi, o altă ramură a medicinii — cosmiatria — care se ocupă cu înlăturarea defectelor fizice și cu menținerea frumuseții, este consistent gravată de problematica complexă a îngrijirii pielii. Nu întîmplător, de asemenea, o preocupare și o artă în același timp, tot atît de veche ca și omul — cosmetica — se ocupă de îngrijirea și înfrumusețarea exclusivă a tenului, respectiv a pielii obrazului, prin metode și preparate speciale, cunoscînd ponderea și importanța pe care o ocupă pielea feței în general și a obrazului în particular în configurarea frumuseții.

Preocuparea omului de a-și îngriji și înfrumuseța chipul, de a se găti, folosindu-se de diverse produse cosmetice, își are rădăcinile în vremurile imemoriale ale istoriei. *Dacă în timpurile vechi cosmetica reprezenta o preocupare a unor cercuri restrînse, ținînd de clasele avute, dominante, în vremurile noastre ea a căpătat un caracter de evidentă generalizare.* Știința modernă nu putea rămîne indiferentă în fața acestor permanențe a condiției umane, motiv pentru care, pusă în slujba cosmeticii, a generat o întreagă ramură a industriei chimico-farmeceutice, care se ocupă exclusiv cu fabricarea produselor cosmetice, la ora actuală de o mare varietate și aplicabilitate. Din acest motiv, *însemnele frumuseții în general și acelea ale feței în particular au fost extinse cu mult peste limitele obișnuite.* Dacă pe vremea lui Balzac, femeia la 30 de ani era considerată ca aflîndu-se în pragul decrepitudinii fizice, astăzi, ea poate fi considerată atrăgătoare și frumoasă, la vîrste incomparabil mai ridicate.

Ascultați în acest sens, rîndurile pesimiste și evident anacronice, scrise pe tema ridului, de către Cavalerul de Jaucourt — colaboratorul pentru problemele de filozofie, fizică, istorie naturală și arte mecanice, din celebra „Enciclopedie Franceză", această „monumentală sinteză critică a gîndirii iluministe": „Pielea se întinde pe măsură ce crește grăsimea ; această dilatare produce porțiuni albe prin întinderea pielii și porțiuni roșii prin umflarea vaselor sanghine. Iată crinii și trandafirii vîrstei înaintate ! Toate fardurile sînt zădarnice. Din momentul în care grăsimea cedează și pielea nu mai e întinsă, aceasta se zbircește și încep să se formeze cute ; apoi, pe măsura înaintării în vîrstă, cartilagiile, membranele, carnea, pielea și toate fibrele corpului se întăresc și devin mai aspre și mai uscate ; ca urmare se zbircesc. Arta cea mai savantă nu cunoaște leacuri împotriva acestei degradări a corpului. Ruinele unei case pot fi reparate, nu însă și ale mașinii noastre..."

Evident, într-o Enciclopedie a zilelor noastre, nu s-ar putea nicicum scrie asemenea rînduri. Aceasta, pentru că acum se trăiește în primul rînd mai mult. (Mai mult decît dublu, de exemplu, decît pe vremea Romei imperiale, cînd media de vîrstă era de numai 31 de ani !). În al doilea rînd, pentru că tot în zilele noastre se trăiește incomparabil mai bine. În al treilea rînd, pentru că oamenii de azi sînt mai frumoși. Și, referindu-ne la domeniul exclusiv al îngrijirii pielii și al cosmetologiei în ansamblu ei, putem de asemenea preciza, că *igiena pielii în general ca și a tenului în particular, se face în zilele noastre, incomparabil mai bine și, implicit mai științific, decît pe vremea Romei imperiale, de exemplu, nemaivorbind de caracterul de acută generalizare al acestor preocupări care, în definitiv țintesc să consolideze și să prelungească pînă la maximum posibil tinerețea, sănătatea și frumusețea.*

ARCADIE PERCEK

Prin muzeele țării

MĂRTURII ISTORICE

Cercetările arheologice efectuate în ultimii ani pe cuprinsul teritoriului județului Vîlcea demonstrează că dezvoltarea societății omenești are bogate și vechi tradiții, investigațiile întreprinse scotînd la iveală urme materiale străvechi. Descoperirile arheologice au dat la iveală dovezi privind existența dacilor pe meleagurile vîlcene, reliefînd modul de organizare și gradul lor de civilizație. Cetățile dacice de la Grădiștea (pe Valea Muierii), Roești (Dealul Cărămizii), Ocnele Mari (Cosota), aduc mărturii valoroase în acest sens.

Complexul dacic scos la iveală la Cosota dovedește existența, în această localitate, a unui puternic centru politic și administrativ al dacilor buri. Și cercetările efectuate pînă în prezent la Buridava dacică de la Ocnița au scos în evidență, în urma săpăturilor, un bogat material arheologic cu privire la activitatea dacilor din perioada lui Burebista și Decebal. A fost identificat aici și un „sanctuar" ce servea după cum se crede, drept locuință regelui dac. Au fost descoperite, printre altele, inscripții, care redau numele REB și BUR semnalînd astfel prezența dacilor pe aceste locuri. Alte nume descoperite sînt „basileu" și „Mark" numele regelui local Thyamarkos de origine traco-dacică. Toate descoperirile întăresc părerea despre existența aici la Ocnița, a Buridavei dacice.

Vă prezentăm cîteva din obiectele ce le deține secția de istorie a Muzeului județean din municipiul Rîmnicu Vîlcea, scoase la iveală de săpăturile arheologice.

★

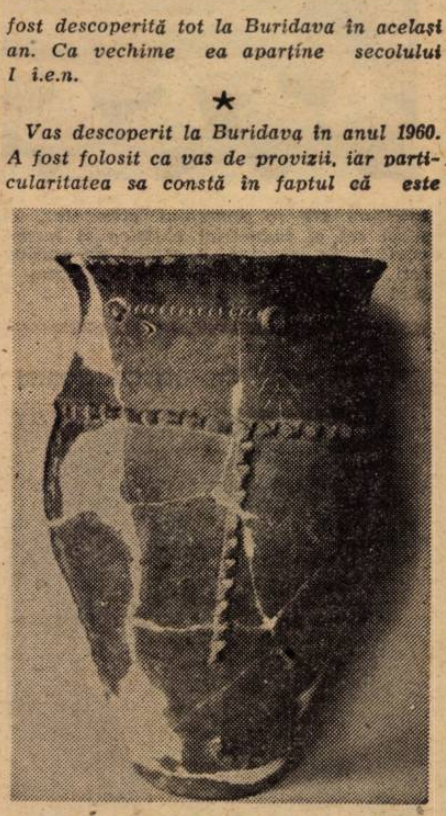
Cupă cu două toarte, pictată, descoperită la Buridava în urma săpăturilor din anul 1973. După cum se estimează, ea datează din secolul I î.e.n. Este pictată cu benzi de culoare brun-roșcată orizontale în partea superioară, verticale în partea bazală.

★

Fructieră pictată cu linii circulare. Are o construcție simetrică, tradițională. A fost descoperită tot la Buridava în același an. Ca vechime ea aparține secolului I î.e.n.

★

Vas descoperit la Buridava în anul 1960. A fost folosit ca vas de provizii, iar particularitatea sa constă în faptul că este ornamentat cu brățuri incizate în corpul vasului și cu bricuri alveolate pe suprafața de lut. Motivul brățului exprimă străvechimea și veșnicia naturii.



MARIAN CONSTANTINESCU

Foto : MIRCEA CARARAȚ

Adevăr și legendă

INSTABILITATEA FORMELOR RELIGIOASE

În orice religie coexistă două structuri contrare, contradictorii, incompatibile și ireconciliabile, care nu apar totdeauna evident, dar care macină pe dinăuntru orice sistem religios. În mod normal, ciocnirea între ambele structuri ar trebui să distrugă întregul sistem al fiecărei religii chiar de la început ; (și, de fapt, o distrugere lentă există, ea manifestîndu-se prin schisme și fărîmițări sectante). Dacă totuși oricare religie se poate menține în viață uneori și cîteva milenii (de pildă religia, sau mai bine-zis sistemul de religii îngemănate din vechiul Egipt, sau marile religii bimilenare moderne — budismul și creștinismul), este pentru că ambele structuri interne contrare sînt remitizate dogmatic și astfel devin aparent forțe reciproc complementare.

În prima structură observăm lesne urmele unor intuiții ale legilor naturii obiective, care sînt simbolizate de un destin implacabil dinafara moralei și voinței umane (la greci, de pildă, pînă și zeii erau supuși acestui destin dominat de cele trei Moire). În schimb a doua structură coexistentă include tocmai speranța că aceste legi nu sînt decît forme de manifestare ale unei voințe divine subiective, ce poate fi înduplecată prin sacrificii, rugăciuni și o anume conduită. Iată deci că disputa internă a fiecărei religii se desfășoară între neînduplecare și tratative.

Religiile, nu trebuie să uităm, sînt însă forme de conștiință socială, deosebindu-se una de alta numai prin metodologie și prin concepțiile mitofilosofice integrate în exercițiul social al cultului. Fiind forme de conștiință, ele se supun legilor naturale, deci se nasc, există, decad și pier, chiar dacă unele se salvează vremelnic în altele, în succesoarele lor. Așadar, privită din unghi social istoric, orice religie este supusă legilor sociale specifice și, ca atare, există ca fenomen social implicat. Perspectiva istorică asupra oricărei forme religioase ne ajută să-i vedem mai limpede, așa cum arătasem și altădată în această rubrică, ceea ce am numit traiectoria balistică a unei religii. Depinzînd categorial de fluctuația civilizațiilor în istorie, numeroase religii cunosc în evoluția lor socială un răstimp de ascensiune și extindere geografică, uneori prin desființarea sau absorbirea altora mai mici, pînă cînd lumea ajunge să se divizeze în cîteva religii dominante sau universale ce înlocuiesc treptat, prin sincretism sau desființare, ori măcar constrîng formele de cult local. Dar înainte de a-și atinge ținta universalizării absolute (cum vom vedea, imposibilă), marile religii sînt supuse unui proces invers, involut, de fărîmițare internă, și astfel își prevestesc autodizolvarea într-un viitor oarecare. De aici am putea deduce un fenomen de entropie religioasă ce rezidă (după durata dilatării prestigiului spiritual) în desprinderea centrifugală a riturilor, sectelor și subsectelor (care la rîndul lor se supun aceleiași legi), în urma surplusului energetic creat de crizele interne ce duc la schisme și fărîmițări. Iar întrucît această mișcare lăuntrică nu încetează vreodată, întrucît întregul sistem religios universal nu cunoaște o stabilitate reală, în ciuda dogmaticii care ar trebui să-l fixeze, se poate presupune dispariția la un moment dat a religiei ca atare.

VICTOR KERNBACH

„Aqua calor"

Necesitatea economisirii de energie și dorința de confort termic au generat o adevărată explozie de idei, ingenioase sau extravagante. Dintre invențiile fanteziste, aqua calor este poate cea mai funcțională arătau comentatorii revistei italiene „Panorama". In fapt, este un sistem de tuburi funcționînd cu apă, instalat într-un vechi — sau nou — șemineu de lemne. Căldura flăcării este „colectată" în tuburi, transferind-o întregii încăperi. Invenția ce aparține unui mecanic — Giuseppe Sala — și-a găsit o primă aplicație într-un restaurant. „Încălzirea cu gaz aproape n-am mai folosit-o : în ultima lună am pus-o în funcțiune pentru două-trei ore, maximum" a afirmat posesorul noului „Aqua calor".

Inventatorul într-o demonstrație cu șemineul... cu apă

Insectele

Conform ultimelor date statistice, în cursul anului 1979, în întreaga lume au fost folosite peste 4 miliarde de tone de pesticide, dar părerea specialiștilor este că numărul insectelor dăunătoare de pe Terra corespunde unui raport de 12 insecte la un om. Tot conform acestor date statistice, rezultă că insectele dăunătoare distrug anual peste 40 la sută din rezervele alimentare ale lumii, procent ce corespunde pe deplin realității. Singura soluție, afirmă specialiștii, constă în producerea unor insecticide cît mai eficiente în lupta pentru stîrpirea acestor dăunătoare.

Arahide pentru ulei

Cercetătorii chinezi au efectuat intense studii privind ameliorarea calităților unor soiuri de arahide. Drept rezultat au fost obținute linii ale acestei plante alimentare, care dau fructe cu un procent ridicat de ulei. Uleiul de arahide își găsește

utilizare atît în domeniul alimentar, cît și în cel al industriei chimice și farmaceutice. In imagine, o echipă de cultivatori de arahide din provincia Cecium — R.P. Chineză.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

La 3 ani
ANTOANETA NACU, București

magazin **enciclopedie**

COMPLEXONII — MOLECULE MAGICE

● O „magie" dirijată de chimiști ● Vasta gamă de reactivi și miraculoasa lor utilitate ● 180 de complexoni sintetizați deocamdată...

Cele mai diferite domenii ale tehnicii industriale s-au trezit deodată avînd nevoie urgentă de complexoni, iar alte ramuri nici nu se pot imagina fără acestia. Toată lumea, referindu-se la complexoni, vorbește cu insuflețire de marile economii realizate datorită lor. Să facem cîteva scurte popasuri practice. Se știe cît de periculoase și nerentabile devin marile cazane industriale după acumularea de sedimente pe pereții interiori și cît de costisitoare este curățirea acestora, fără de care consumul de combustibil crește odată cu primejdia explozie ; acizii toxici cu care se efectua curățirea, nu scăpau metalul de altă boală a sa, deopotrivă de gravă : coroziunea ; dar cu cheltuieli incomparabil mai mici, într-un timp record și fără nici un fel de risc, complexonii au redat tuturor cazanelor curățate puritatea și luciul inițial, făcîndu-le ca noi. O livadă cu pomii bolnavi de cloroză, suferind de carență în fierul fără care nu se desfășoară procesul fotosintezei, se împrospătează văzînd cu ochii sub acțiunea complexonilor pulverizați din elicopter. Vînurile depozitate în badane și butoaie își prelungesc de cinci ori viața datorită intervenției complexonilor. Complexonii realizează stabilitatea și puritatea culorilor din imprimeurile fabricilor de pînzeturi. Economii substanțiale, ca și excluderea pericolului de toxicitate oferit de cianurile „clasice". se realizează prin complexoni și în industria ceasornicelor. Calitate superioară și economie mai dau complexonii și în procedeele tehnice de fixaj al peliculelor cinematografice. Tot complexonii apar ca eroi principali sau ca un fel de magicieni în energetică, ba pînă și în tăbăcirea pielor.

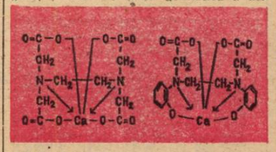
Dar ce sînt totuși acești miraculoși complexoni ? Sînt — dacă îi prezentăm în linii mari — niște compuși organici care manifestă o predilecție deosebită pentru ionii metalelor, pe care îi apucă strîns, ca într-un cleste complicat. Un chimist cu fantezie (O. Mihailov, în revista „Nauka i jizn") numise recent complexonul cu expresia alegorică „cleștele molecular". Într-adevăr, chimia cunoaște, între altele, un tip de compuși complecși, „exotici", avînd un imens rol atît în natură, cît și în tehnică, dar care nu intră în cadrul ideilor clasice despre valență elementelor. In cazul oricărui compus complex, valențele par paradoxale. Anume, din această categorie fac parte complexonii, care sînt molecule specifice apucînd ca în clește (sau cum un animal marin octopod își apucă prada în brațele puternice, sugrumătoare) ionii metalelor. Iată una din cele mai simple forme : molecula de etilendiamină acuză un atom de cupru, cu ajutorul atomului de azot. In toate cazurile, molecula organică ce apucă este o donatoare de electroni, pe care îi acceptă atomul sau ionul metalic apucat de ea în așa-numitul cleste. Legăturile efectuate sînt așa de trainice, încît cu greu se poate spune cărui element îi aparțin electronii compușului — donatorului sau receptorului ! Ca să reluăm alegoria folosită, fenomenul apucării în cleste e și el diferit — sînt „clești" moleculari cu trei, patru și chiar șase „dinți", cum are sarea de natriu a acidului etilendiamintetraacetic, numit curent „trilon B" — care nu este altceva decît unul dintre primii complexoni descoperiți.

Dacă interesul pentru complexoni este așa de acut azi (iar un grup de chimiști, printre care N. M. Diatlova, V. I. Tiomkina ș.a. au și realizat 180 de sinteze diferite de complexoni, pentru diverse rămuri, fabricînd deja un număr de 107 în U.R.S.S., și alte zeci și zeci de complexoni sînt produși de firmele americane și europene), este pentru motivul expus de la început — valoarea economică extraordinară pe care o oferă aceste ciudate molecule organice sintetizate, care depășesc orice magie legendară.

Dar complexonii nu sînt o descoperire de ultimă oră. Au fost descoperiți acum o jumătate de secol de chimistul elvețian Harold Schwarzenbach, iar o firmă germană de pe vremuri a început să-i producă pe la mijlocul deceniului al IV-lea din veacul nostru, folosindu-i îndeosebi în stabilizarea și purificarea chimică a cernelurilor și vopselelor.

Forța într-adevăr magică de care dispun complexonii, ca reactivi utilizabili aproape în orice ramură industrială, a făcut ca, spre deosebire de multe alte produse noi din istorie, ei să penetreze în practică extraordinar de rapid. Revista amintită citează un exemplu din atitea altele. Un sortiment de complexoni a fost propus pentru curățirea, ca un remediu impotriva depunerii de săruri în interiorul conductelor petroliere ; petroliștii au acceptat, cu titlu experimental, 100 kilograme, iar în anul următor au comandat, din proprie inițiativă, cîteva zeci de tone.

Să nu uităm că ionii de metale sînt componentii activi ai foarte multor sisteme chimice, fiind astfel prezenți în marile agregate industriale, ca și în biopolimerii alcătuitori ai organismelor vii. Fiecare dintre toate numeroasele sisteme unde se urmărește fie trezirea, fie stingerea unui proces specific își cere complexonii specifici. Dar era lor abia a început !



Complexonii nu se pot fotografia. Dar iată cum acționează, de pildă, „clestele" molecular în două cazuri diferite : în prima schemă, complexonul apucă în gheare sale un ion de calciu (folosit practic în înlăturarea depunerilor de pe pereții interiori ai cazanelor) ; în schema a doua, vedem cît de ferm e prins ionul de metal în cleștele complexonului (cu „brațele" din grupele de metili, carboxili și fenoli).

V. NEAMTU

ENERGIA SOLARĂ ÎN ACTUALITATE

● Soluții tehnice inedite pentru folosirea unei energii gratuite ● Ce sînt „casele solare pasive" ? ● Un sat al... Soarelui ● Captatoare solare mai mici și mai ieftine.

(Urmare din pagina 1)

un perete de beton vopsit în negru, așezat către sud. In partea de sus ca și în cea de jos există două orificii care permit coloanei de aer cald, ce urcă în spatele panoului, să pătrundă într-o cameră de-a lungul plafonului și să circule, înainte de a ieși la nivelul solului unde soarele o va încălzi din nou. Un alt specialist, Steve Baer, folosește în Mexic o altă metodă îmbunătățită. El expune la soare, în spatele unui mare panou de sticlă, cilindri ce conțin circa 200 l apă. Adevărul este, așa cum citim în „Informations UNESCO", că există cam peste toi variante mai mult sau mai puțin sofisticate ale acestei tehnici.

Casele de acest gen au stîrnit un mare interes la o conferință ce a avut loc, în vara anului trecut, la Londra. S-a vorbit, cu acest prilej, și despre casele ce captează căldura soarelui cu ajutorul unor sere adiacente. William Yanda din Santa Fe a realizat chiar proiectul unei sere solare ieftine utilizată în acest scop. Dr. J. Douglas Balcomb, specialist în energia solară, de la Laboratorul științific din Los Alamos, locuiește într-o casă solară pasivă, încălzită în mare parte cu ajutorul unei sere solare ce permite și cultivarea unor legume. Școala St. George din Wallasey, Anglia, este atribuitară energiei solare, exceptie făcînd doar lumina electrică. O mare bibliotecă din Pecos, Mexic, este încălzită tot cu ajutorul soarelui, cărțile constituind și ele o rezervă termică suplimentară.

La 200 km. de Alger, la Bou Saada, s-a construit un e solar integrat, reprezentînd un experiment original studiat cu multă atentie de specialiști din întreaga lume. El își propune să asigure funcționarea unui ansamblu solar cu multiole aspecte : arhitectura solară, aport pasiv de energie, materiale locale de construcție, reciclarea apelor uzate și a deșeurilor solide, producerea de biogaz. Toate aceste elemente funcționale vor fi legate de organizarea socială a unei vieți comunitare, de mecanizarea culturilor agricole, de introducerea unor noi metode de răspîndire a culturii, de experimentarea unor specii noi de plante și animale. Cu alte cuvinte, satul solar integrat își propune să creeze un cadru de viață unde, conform formulei celebrului Le Corbusier, omul poate locui, munci, cultiva, îmbinînd fortă soarelui pentru a o pune în slujba sa. Este un salt către viitor, una dintre originalele soluții pe care oamenii le-au găsit ca răspuns la criza mondială a energiei.

Dintr-o altă sursă de informații, „Journal des télécommunications", aflăm că sînt în curs de fabricare, la o firmă americană, celule solare foarte mici, destinate echipării navelor spațiale. Prin greutate putere specifică și cost noile celule solare reprezintă o adevărată revoluție tehnică. Stratificările de siliciu și de metal, la fel de subțiri ca hîrtia, nu măsoară decît 0,05 mm grosime. Cu ele circuitele electronice clasice, de producție curentă, noile dispozitive nu au decît un sfert din grosimea și un sfert din greutatea acestora. Ele sînt și mai puțin sensibile la radiațiile pe care le suportă în spațiul cosmic.

MIRELA ROZNOVEANU

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

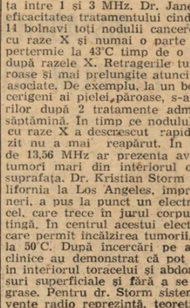
HIPERTERMIA — PRO ȘI CONTRA (II)

Un medic scotian, dr. Robert Pettigrew mai folosește și o altă metodă în care încălzirea este provocată chiar de metabolismul bolnavului. Acest tratament, întrebuințat, de asemenea, și la bolnavii cu forme grave de cancer, se realizează prin învelirea corpului în saci de polietilenă și trecerea de jur împrejur a unui strat de parafină de mai multi centimetri grosime. Acest strat de parafină reține căldura degajată de metabolism ; gaze anesteziante încălzite contribuie la ridicarea temperaturii interne pînă la 41,8°C. După aceea accelerarea metabolismului degajă căldură suficientă pentru a menține această temperatură timp de 15 ore. Dr. Pettigrew a pus la punct, împreună cu Institutul american contra cancerului un protocol riguros care va permite evaluarea eficacității hipertermiei contra cancerului pulmonar ajuns în stadiu inoperabil.

Toți medicii care au practicat hipertermia prin încălzirea întregului organism au semnalat că această metodă comportă riscuri. Dr. Parks arată că un astfel de tratament ar putea fi mortal la 5% din persoanele care se simt bine și la 10% din bolnavii deja slăbiți de cancer grav. Dar, adaugă el, riscul mortalității din cauza cancerului la acești bolnavi este de 100%, ceea ce justifică hipertermia.

Totuși, unii cercetători cred că încălzirea întregului organism nu este de dorit nu numai din cauza riscului pe care îl presupune ci din cauză că nu este posibil să se depășească 42°C fără a se compromite viața bolnavului. De aceea au fost puse la punct mai multe metode de hipertermie locală, care permit să se localizeze efectele căldurii în regiunea tumorii, de a se atinge, și chiar de a se depăși 45°C.

Microunde (asemănătoare cu cele care coc alimentele în cuptoare cu microunde) sînt folosite la Centrul Medical al Universității din Arizona (Tucson) și la Institutul Roswell Park din Bufalo (New York). Sînt necesare multe încercări pentru a determina frecvența optimă care se pare că variază după tipul și importanța cancerului care trebuie combătut. Astfel dr. John Sujeck, de la Institutul Roswell Park, consideră deosebit de eficace pentru încălzirea leziunilor situate la 2,5 cm de la suprafața pielei microundele de 917 megaherzi (MHz) în timp ce undele de 434 MHz au o putere de pătrundere mult mai mare. In Arizona folosirea undelor de 2 450 MHz a permis ridicarea temperaturii tumorilor la 45°C. Aceste tratamente se fac în asociere cu medicamentele anticanceroase și citeodată chiar cu radiații ionizante (unde gamma, raze X). La Uqiversitatea Stanford (California) s-au folosit pentru producerea încălzirii ultrasunete cu frecvența între 1 și 3 MHz. Dr. Jane B. Marmor a demonstrat eficacitatea tratamentului cînd este asociat cu raze X : la 14 bolnavi toți nodulii cancerosi ai pielei au fost tratați cu raze X și numai o parte din acești noduli prin hipertermie la 43°C timp de o jumătate de oră înainte și după razele X. Retragerile tumorilor au fost mai numeroase și mai prelungite atunci cînd cele 2 terapii au fost asociate. De exemplu, la un bolnav chel, cu 2 noduli cancerigeni ai pielei, păroase, s-a constatat dispariția tumorilor după 2 tratamente administrate la interval de o săptămînă. In timp ce nodulul care a fost numai iradiat cu raze X a descrescut rapid, cel care a fost și încălzit nu a mai reapărut. In plus undele scurte radio, de 13,56 MHz ar prezenta avantajul de a putea încălzi tumori mari din interiorul organismului fără a afecta suprafața. Dr. Kristian Storm de la Universitatea din California la Los Angeles, împreună cu o echipă de ingineri, a pus la punct un electrod circular, un fel de cerc, care trece în jurul corpului bolnavului fără să-l atingă. In centrul acestui electrod se concentrează razele care permit încălzirea tumorii, oriunde ar fi situată, pînă la 50°C. După încercări pe animale, primele încercări clinice au demonstrat că pot fi încălzite regiuni precise în interiorul toracelui și abdomenului fără a provoca arsuri superficiale și fără a se încălzi excesiv țesuturile grase. Pentru dr. Storm sistemul hipertermiei prin frecvențe radio reprezintă, teoretic, cel mai bun mijloc împotriva tumorilor interne mari, care continuă să se răspîndească în ciuda chirurgiei, iradierilor și a chimioterapiei. Aceleași frecvențe sînt folosite la Institutul Gustave-Rouss din Villejuif, de prof. Lucien Israel pentru a atinge diverse tumori interne ale pancreasului sau plăminilor si sarcoame neextirpabile. La o treime din cazuri el a obținut vindecări parțiale, stabilizări la o altă treime și la ultima treime, eșec. De altă parte dr. Storm a constatat o distrugere cel puțin parțială la fumătate din cazuri.



Metoda dr. Leon Parks de la Universitatea din Mississippi constă în încălzirea exterioară a singelui — menținîndu-l la Centrul Medical al Universității din Arizona temperatura de 41,8°C — folosind captatori termici.

Este tot, medicii insistă asupra faptului că hipertermia este încă o tehnică experimentală și că, înainte de a se putea evalua eficacitatea sa, trebuie cunoscut modul ei de acționare, trebuie să se încerce să se elimine efectele secundare, citeodată grave, chiar mortale. Pînă în prezent nu a fost încă stabilit cu certitudine mecanismul care permite distrugerea selectivă a celulelor canceroase. Se pare că acestea sînt mai vulnerabile la căldură decît celulele sănătoase pentru că ele s-au dezvoltat prea rapid pentru a fi înarmate cu un sistem eficace de irigare sanguină. Celulele sănătoase pot pierde căldura excesivă pentru că ele sînt răcite prin circulația sîngelui, în timp ce celulele canceroase se încălzesc și sînt distruse mai rapid. Obiectia care se ridică la această ipoteză este că anumite tumori par să fie tot așa de bine vascularizate ca și celulele sănătoase, cum este cazul, de exemplu, la tumorile primare ale creierului și la tumorile mici care sînt mai bine irigate decît cele mari. Altii invocă un mecanism diferit după care căldura mărește permeabilitatea membranelor celulare și că celulele canceroase sînt mai puțin bine irigate pentru a repara stricăciunile decît celulele sănătoase. Căldura ar putea, de asemenea, să perturbe aciditatea normală a celulelor, să rupă lisosomii, un fel de „mici stomacuri" ale celulelor care servesc la digerarea anumitor produse ale metabolismului. Lisosomii eliberează enzime care atacă aceste celule canceroase.

In orice caz cercetările au permis elucidarea anumitor mistere ale toleranței biologice a căldurii. Biofizicianul Gerner și colegii săi de la Universitatea din Arizona au arătat că efectul căldurii asupra țesuturilor variază în mod exponențial în funcție de temperatură. De exemplu o temperatură de 44°C va omorî de două ori mai multe celule decît o temperatură de 43°C administrată pe aceeași durată de timp. Gerner a constatat, de asemenea, că celulele care sînt expuse la temperaturi ridicate, dar nu mortale, devin mai rezistente la efectul termic. Această rezistență, care poate fi comparată cu obișnuința medicamentoasă dispare după 72 de ore. Acesta ar trebui deci să fie intervalul de timp optim dacă tratamentul este administrat de mai multe ori.

Reacția exponențială la căldură explică de ce mai multe echipe încearcă să concentreze asupra tumorilor temperaturi tot mai ridicate. Astfel dacă s-ar reuși să se încălzească central unei tumori importante la 50°C nu numai că celulele ar fi distruse, dar căldura s-ar răspîndi la periferia acestei tumori unde circulația singelui este aproape normală și ar putea ataca metastazele care se răspîndesc din focarul canceros.

Tratamentul prin hipertermie este în mod deosebit eficient atunci cînd este asociat cu radioterapia și chimioterapia. In fapt, se pare că efectul termic este foarte nociv celulei în timpul etapei de crestere celulară care necesită sinteza ADN în timp ce razele X atacă celula într-o etapă diferită a creșterii sale. In acest fel celulele nu au timp să-și revină după o lovitură că primesc alta. Acest sinergism are mai multe avantaje : permite să se micșoreze dozele de raze X ; omoară în primul rînd centrul celulei ; permite ca celulele să devină mai vulnerabile micșorîndu-le resursele de oxigen.

Căldura favorizează actiunea anumitor medicamente anticanceroase poate prin slăbirea membranei celulare. Acest efect permite în acelasi timp să se micșoreze doza, ceea ce nu trebuie trecut cu vederea, pentru că numeroase produse anticanceroase au efecte secundare periculoase.

Așteptînd să se lămurească mai complet toate implicațiile și să se cunoască în mod mult mai precis toleranța sistemelor biologice la căldură, hipertermia anticanceroasă rămîne o metodă experimentală, rezervată mai ales pentru cazurile grave în care alte mijloace de care dispune medicina au eșuat. Așa cum spunea prof. Israel „nu trebuie să ne amăgăm". Poate că această formă de tratament va fi rezervată anumitor categorii de tumori bine determinate. Ea va prezenta deci anumite avantaje, mai ales costul său scăzut (de indată ce tehnica și aparatura vor fi puse la punct) și acela de a nu fi greu de suportat de către bolnav.

(După „Science et Vie")

Civilizații străvechi

PALATELE SUBPĂMÎNTENE

● Mormintele etrusce ● Viața necropolelor ● Cultul obiectelor terestre ● Imitație sau simbolism mitologic ?

Asemănător altor civilizații, singurele vestigii care au putut să dea o idee coerentă despre viața etruscilor au fost mormintele lor. Adevărate „orașe ale morților" cu străzi drepte și aglomerări impresionante de tumuli, ele au început să fie întîmpinător deschise încă de pe la începutul secolului al XVII-lea cînd au ieșit realmente Europa. Pînă astăzi, mii de morminte etrusce au fost cercetate. Fotografiile aeriene luate deasupra cimitirelor de la Tarquinia și Cerveteri arată un pămînt cu o înfățișare de fagure ; iar în fiecare căsuță a fagurelui a fost cîndva deousă o comoară de civilizație. Mormintele reflectă fidel etapele a șapte secole de istorie etruscă : primitive la început, decorate stîngaci ; somptuoase în final, adevărate palate subpămîntene. Ceea ce s-a găsit în ele reflectă o evolutie totodată unitară și discontinuă. In cadrul civilizației etrusce s-a putut vedea o curioasă manifestare de școli și stiluri atît de diferite, încît o manieră artistică evoluată dintr-un oraș etrusc putea fi contemporană cu tehnici artistice încă primitive din altul. Soarta mormintelor etrusce în ultimele secole ale mileniului nostru a fost, apoi, destul de vitregă. Deschise fără precauții, ele au început să se degradeze repede atît din cauza climei cît și din cauza actelor de hoție sau vandalism. Multe opere de artă s-au pierdut, altele s-au degradat ireconperabil. Degradarea a fost atît de accelerată încît la 1870, Flice Finzi, într-un studiu publicat în Revista Europea, atrăgea atenția că nimic nu mai putea fi făcut pentru împiedicarea acestui proces. Multe morminte etrusce au fost săpate în dealurile calcaroase, cum sînt cele din regiunea Corneto-Tarquinia. Prin prăbușirea acestora, lumea modernă a putut intra în contact cu o altă lume, odinioară înfloritoare apoi brutal distrusă cu mai bine de două milenii în urmă. Poarta de intrare într-un mormînt etrusc din perioada de apogeu a civilizației e strîmtă și formată din bucăți mari de piatră. Seamănă cu poarta neprietenoasă a mormintelor de la Micene. Si deodată, coridorul strîmt ne conduce într-o încăpere vastă de unde pornesc alte încăperi și coridoare. Stîlpi de susținere sculptați în basorelief, plăci și ziduri pictate în frescă, statuete de terocotă, statuete din bronz, sarcofage din teracotă bogat ornamentate pe care stau întins bărbatul alături de soția sa, vase gravate, obiecte din aur lucrate cu o artă uimitoare — formează în mare decorul acestor adevărate case subterane. Se pare că etruscii, ca și egiptenii, se îngrijeau atît de mult de ceea ce li se va întîmpla după moarte, încît doreau ca lăcașurile, unde trupurile le vor fi depuse pentru vecie, să semene cît mai mult cu locuințele lor.

Placă pictată, cunoscută ca placa Campana. Provine de la Cerveteri. Ultimul sfert al secolului al VI-lea i.e.n. Muzeul Luvru, Paris.

Pereții mormintelor etrusce ne întîmpină, la lumina torțelor sau a bateriilor electrice cu o uluitoare frumusețe și varietate a motivelor : animale fabuloase, pești înotînd în ape străvezii, lei superbi (Tomba delle Leonesse), oameni călărind în extaz, gesturi încărcate de mister al unor personaje emanînd eleganță și forță, banchete cîntăreți (flautistul din Tomba del Triclinio aduce cu Printul cu gene din Cnossos), tineri dansînd cu o veselie ce distorsează cu locul macabru, tinere de o frumusețe fără seamăn (cum e fata cu părul ridicat neglijent din Tomba dell'Orco), apariții fantastice cu aripi și șerpi în loc de membre ca în Tomba del Tifone etc. Sarcofagele înfățișează tăpturi remarcabile, surizătoare, existînd în armonie. Că și în celebrele grupuri statuare — cum ar fi Menada și Silen, Apollon din Vetti — pe chipul lor senzualul se împletește cu demonicul.

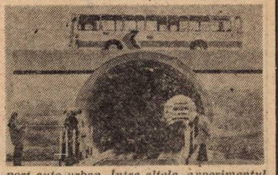
Intr-un studiu, „Art Etrusque", publicat la Paris în 1930, G.K. Loukonski vorbea despre arta etruscă ca despre o artă deloc naivă, legată de arta modernă prin simplificarea extremă a liniei și absenta manierismului. Autorul găsea apoi afinități frescelor etrusce — nu numai cu arta arhaică greacă ci și cu cea extrem orientală (chineză). Afirmațiile erau făcute polemic la adresa unor specialiști ca francezul J. Martha, pentru care operele etrusce ar fi mediocre din cauza realismului scrupulos care le transforma în opere-document. Din această pricină artei etrusce i-ar fi lipsit sentimentul estetic, sensul și grija pentru frumos.

Din toate acestea, după părerea noastră, adevărată era grija etruscilor pentru conformitatea picturi cu realul, cultul lor, aproape dionisiac al obiectelor terestre. Iată de ce, spune Loukonski, mai departe, „istoria picturii etrusce nu este decît un conflict permanent între instinctul realist al Etruriei și conventiile ideale ale artei grecești". Si totuși, scenele frescelor par să se petreacă într-o lume stranie, nici reală, nici mitologică. Motivele grecești și etrusce (demonologia etruscă ajungînd în final să o estompeze pe cea greceacă), leii verzi și caii albastri, figurile inconjurate cu o dungă alburie ce le izolează, vorbesc despre o artă care nu are nimic nici cu imitarea servilă, nici cu „realismul care exclude orice interpretare simbolică". Există în mod cert aici un simbolism superior și o viziune specială care sînt insemnele distinctoeauna ale artei. Istoricii civilizațiilor interpretează aproape întotdeauna pictura (prin datele ei figurative), ca pe un document de viață sau ca pe unul religios mitologic. Dincolo de aceste legături materiale, este rîndul criticilor să evalueze arta prin propriile ei legi ce o guvernează. Scoasă din disputele sterile, abia atunci ea se poate înfățișa în întreaga sa forță. Din acest unghi, trebuie să spunem, fresca etruscă este de o mare valoare artistică. Oricine va contempla minunatele picturi ale etruscilor le va simți ca pe o formă a căutării eterne a sufletului omenesc, dornic să se exprime prin mijloace artistice ce sînt întotdeauna databile dar și sincronice cu fiecare epocă ce le contemplă. Jocul acesta ambiguu dintre diacronie și sincronie este relevant mai ales pentru o artă departată în timp de noi de zeci de secole.

MIRELA ROZNOVEANU

Transport urban automatizat

La München (R.F.G.) s-a introdus, în mod experimental, un circuit de autobuze telecomandate, circuit avînd o lungime de 3,6 km. In cadrul acestuia se vor experimenta diverse sisteme și tehnici de transport guto urban. Între altele, experimentul cuprinde tunele prefabricate, foarte ușor de montat și care nu provoacă incurcături traficului.

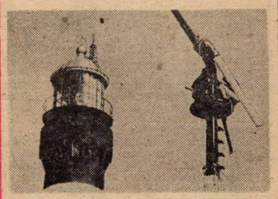


Țigări cu... lămîie!

Pentru a împăca obișnuința fumatului cu prescripțiile medicale, o firmă americană (International Brands) intenționează să lanseze pe piață o țigară fără tutun. In locul tutunului, grîu, partea exterioară a boabelor de cacao, lămîie și melasă. Șeful departamentului de cardiologie de la Universitatea Stanford, dr. Ronald Harrison, afirmă că fumînd aceste țigări se micșorează riscurile cardio-vasculare. Dar oncologii nu sînt pe deplin mulțumiți. Din această țigară „inofensivă" nu au fost totuși eliminate toate gudroanele.

Energie eoliană

De-a lungul coastelor de vest și sud ale Australiei vor fi instalati 3 000 generatori actionați de vînt. Aceste instalații eoliene sînt capabile să furnizeze 20 milioane megawați/oră electricăte pe an, acoperind



două treimi din necesarul de electricitate al majorității statelor australiene.

Instalația eoliană din imagine, construită în Franța, alimentează, cu electricitate, un far.

Apendicita

O altă boală, apendicita, este discutată sub prisma legăturii sale cu ereditatea. E posibil ca în anumite familii, apendicita să fie mai frecventă decît în altele ? Nouă medici englezi din Țara Galilor și Londra au făcut un studiu ce răspunde afirmativ la această întrebare. In 20 dintre familiile celor 29 copii internați la Spitalul din Llandough, lîngă Cardiff, Anglia, din cauza unor apendicite acute, mai existaseră astfel de cazuri. Medicii respectivi declară că rezultatele studiului făcut îi îndreptățesc să afirme că se constată într-adevăr o predispoziție familială pentru îmbolnăvirea de apendicită, manifestată cu precădere, în copilărie. In general, în familiile unde se înregistrează cazuri de acest fel, boala poate apare în primii 20 de ani de viață. Explicația : fie un mecanism genetic ereditar, dispect spre care inclină cel mai mult opiniile cercetătorilor, fie un regim alimentar familial sărac în fibre vegetale, care ar putea favoriza îmbolnăvirea.

MATEI MIHAI

Fără cuvinte

Acei minunaţi descoperitori ai „corpurilor mişcătoare“

Convorbire cu ION CORVIN SĂNGEORZAN
directorul Observatorului Astronomic Popular, Bucureşti

— Denumirea constelaţiilor, ca şi a frumoaselor stele ce compun aceste grupuri aparente pe firmament, ne-au prilejuit trimiteri poetice, cred, deloc întîmplătoare ; era vorba, atunci, în discuţia anterioară, de acei aştri impunători, stabili timp îndelungat. Promiseserm însă că vom reveni şi asupra denumirii altor aştri, mai mobili — ceea ce facem acum. Numai că, în cazul de faţă, apelul la poezie mi se pare a nu mai funcţiona : aici istoria are cuvîntul — prin descoperitorii corpurilor cereşti mişcătoare — şi mitologia, prin denumirea lor.

— Să ne întoarcem, aşadar, în antichitate cînd erau cunoscute şapte planete mari. De fapt s-a observat chiar din preistorie că pe bolta cerului, în afară de stelele zise „fixe“ (zise numai, fiindcă în Univers nimic nu e fix) ar exista un fel de aştri care pentru un timp relativ scurt — cîteva zile — îşi schimbă poziţia. Constatarea pare a fi aparţinut întîi sumerienilor — ei avînd poate cea mai veche civilizaţie omenească — constatare transmisă apoi caldeenilor şi babilonienilor din aceeaşi zonă. Mai tîrziu, grecii antici au fost cei ce au beneficiat de pe urma respectivei observaţii şi astfel corpurile mişcătoare de pe cer au primit numele generic grecesc *planetes*, care înseamnă corpuri ce planează, plutesc, se mişcă printre altele „fixe“ de pe cer. Fără îndoială că tot într-o perioadă istorică străveche, acelaşi fenomen de mişcare printre stele al planetelor a fost sesizat, independent, şi de către astronomii chinezi. Şi de egipteni..

— Oricum, vestitul Turn Babel din Mesopotamia o atestă pentru civilizaţia respectivă...

— Turnul Babel, după cum se ştie, avea şapte etaje uriaşe, corespunzătoare celor şapte planete. Ultimul, cel mai apropiat de cer, era atribuit celei mai importante „planete“, Soarele. Acest ultim etaj al turnului în ziggurat era din aur masiv, iar într-o încăpere special amenajată, la o masă gigantică, tot din aur masiv, o fecioară aştepta, odată pe an, pe zeul solar suprem, Marduk, care trebuia să facă prin intermediul ei legătura cu pămîntul. Marduk transmitea astfel ordinele sale pămîntenilor, iar tînăra fecioară, după ce le comunica, era sortită sinuciderii, ea aruncîndu-se imediat de sus, din etajul de aur al turnului...

— ...El, strălucitorul, după ce răspîndea lumina, rămînea tot veşnic, sus, pe cînd telurica, trecătoarea pămînteană, se întorcea moartă tot pe pămînt, de unde a venit... Foarte frumos, dar în afară de frumuseţea mitului ce aţi vrut să relevaţi ?

— Între altele, că din vremuri străvechi aurul devine metalul Soarelui fiind galben ca şi marele astru. Intuiţia anticilor pare într-adevăr consemnabilă : abia astăzi astronomii ştiu sigur că soarele e o stea galbenă. Vroiam apoi să continui înşiruirea planetelor, după cum se vede cunoscute de pe atunci şi „transferate“ prin simbol Turnului Babel : etajul al doilea (de sus în jos) era din argint — metalul Selenei — simbolizînd puterea Lunară. Urma cuprul, asociat planetei Venus — la al treilea etaj. Şi aşa mai departe, planetele Jupiter, Saturn, Marte, Mercur în ordinea descrescătoare a strălucirii lor.

— Dacă-mi daţi voie, observăm că numele nu aparţin civilizaţiei babiloniene.

— ...Deşi, în mod sigur babilonienii „botezaseră“ cele şapte planete (cinci numite şi astăzi planete, plus Soarele şi Luna) ; aceste denumiri, legate de zeii Babilonului, s-au pierdut însă în negura timpului. Preluînd tradiţia, grecii au preferat să le numească şi în acelaşi timp să le atribuie zeilor Olimpului. Astfel, Soarele a devenit Helios, Luna — Selene, iar cele cinci planete au primit nume de zei cu funcţii bine conturate. Întîmplător, cea mai mare dintre planetele pe care le cunoaştem, a primit un nume legat de zeul suprem al Olimpului, Iupiter. Altă planetă se cheamă ca zeul mării Saturn, alta Venus, după zeiţa frumuseţii, planeta Marte a luat numele zeului războinic, iar Mercur pe al zeului comerciant.

— Adică mitologie romană, deşi vorbeaţi de iniţiativa grecilor antici în denumirea „corpurilor mişcătoare“...

— Da, în istorie au rămas într-adevăr denumirile romane date planetelor, căci civilizaţia greacă s-a prelungit, după cum se ştie, în timpul imperiului roman primind printr-un sincretism civilizaţia greco-romană.

● Cum au fost denumite la început „corpurile care plutesc printre stele“ ? ● Cele mai multe numiri stelare se datoresc unui nume ilustru ● O mare lovitură de teatru a astronomiei la jumătatea secolului trecut.

— Vă propun acum să facem un salt în istorie pînă dincolo de Renaştere. Să ajungem astfel la denumirile noi din astronomie şi la numele ilustre din istoria ei.

— Au trebuit să treacă multe secole, odată cu Evul Mediu, cu perioada Renaşterii, a trebuit ca Galileo Galilei, prin 1610, să îndrepte spre cer prima lunetă astronomică şi în felul acesta să se facă descoperiri uimitoare : petele din Soare, fazele planetei Venus, primii patru sateliţi ai planetei Jupiter, munţii şi văile Selenare — o mulţime de amănunte văzute la suprafaţa Lunii, care au primit nume date de el.

— Lui Galilei îi datorăm de fapt cele mai multe denumiri selenare ?

— Da, dar şi încă ceva de o uriaşă importanţă. Odată cu luneta lui Galilei, care nu mărea decît de 30 de ori (dar şi cu minusculul telescop construit puţin mai tîrziu de Newton) s-a născut ideea marilor construcţii astronomice, a marilor aparate de optică astronomică.

— Idee realizată de acel englez care a pornit ca umil artist şi a sfîrşit ca mare savant ?

— Exact. Triumful suprem al ideii respective l-a înregistrat fără discuţie un fost muzician, cîntăreţ de orgă ; pînă la 30 de ani el, William Herschel, nu a avut nici măcar cunoştinţe elementare de astronomie. Dar voinţa sa a fost atît de fantastică, încît zecile de mari telescoape pe care le-a făcut prin 1770 l-au ridicat în scurt timp pe treptele cele mai înalte ale ştiinţei (şi chiar ale societăţii, devenind astronom regal). El a ştiut să facă un apropiat colaborator ştiinţific din sora sa, Carolina Herschel, iar ulterior şi-a îndreptat şi unicul fiu, John Herschel, spre aceeaşi pasiune — astronomia ; o familie de savanţi, cu acelaşi destin...

— Dar ce destin au avut telescoapele lor ?

— Multe dintre ele, lucrate cu mare migală, au zăcut aproape inutil pe la curţile regilor, ale împăraţilor (chiar şi împăratul chinez i-a comandat lui Herschel unul), monarhii achiziţionînd aceste instrumente preţioase numai pentru a dovedi strălucirea, măreţia curţii lor. Şi totuşi unul dintre aceste telescoape atît de valoroase, folosit de însuşi Herschel, a compensat scopul de fală ieftină care fusese destinat celorlalte : descoperirea planetei „a opta“ care, conform tradiţiei, a primit tîrziu de tot, deşi nimeni nu mai credea în zei, tot numele unuia dintre ei — Uranus.

— Descoperirea aceasta a lui Herschel a constituit pe atunci un şoc ştiinţific : nimeni nu se aştepta să mai existe planete necunoscute. De altfel, nu a fost singurul şoc. Ce a urmat ?

— Pe acelaşi fir al descoperirii şi denumirii planetelor mari a urmat în secolul următor, al XIX-lea, o altă mare lovitură de teatru a astronomiei : directorul de atunci al Observatorului din Paris, celebrul Le Verrier a descoperit prin calcul matematic — „în virful peniţei“ — o nouă planetă. Dar cum Parisul nu avea o lunetă suficient de puternică pentru identificarea planetei calculate, savantul i-a trimis o scrisoare prietenului său de la Observatorul din Berlin, astronomul Galle, în care-i indica data de observaţie şi poziţia „noii“ planete. Galle, însă, era cît pe ce nici să nu privească atunci pe cer, crezînd că scrisoarea e doar o glumă a prietenului său. Totuşi, în seara respectivă, el a descoperit cu uimire, aproape exact în locul matematic de pe cer indicat de Le Verrier, noua planetă care, tot conform tradiţiei, a primit numele lui Neptun. Era în anul 1846. Din spirit de echitate, trebuie totuşi să adăugăm că, independent de Le Verrier, noua planetă fusese descoperită — tot prin calcul matematic ! — şi de către un englez, J.C. Adams. Foarte tînăr, de-abia student. Adams a fost luat în deridere chiar de magistrii săi şi n-a fost crezut...

— Ce s-a întîmplat în secolul nostru ?

— Anul 1930 a adus descoperirea planetei care pe linia aceleiaşi tradiţii a primit denumirea Pluto ; şi ea a fost mai întîi calculată şi abia apoi descoperită pe cer.

— Mai există, oare, astăzi planete nedescoperite ? Ce spun calculele matematice, ce arată lunetele astronomilor ?

— Astăzi se pare că prin calcul sînt presupuse a exista încă două planete : una situată între Soare şi Mercur, alta transplutoniană.

— De ce, se pare : nu e o certitudine ?

— Va fi cînd marile telescoape le vor identifica pe cer, ceea ce pînă acum nu s-a întîmplat, deşi cel mai mare telescop, cel din munţii Caucaz, are un diametru de 6 metri. Dar curios este faptul că una din lucrările de astronomie — tipărită la 1671 ! — şi aparţinînd tot unui savant vestit — Otto de Guericke (lucrare aflată şi în Muzeul de astronomie al Observatorului nostru) conţine o schemă a sistemului solar unde figurează — între planeta Mercur şi Soare — încă două planete notate Macu şi Iae Solis. În plus, planeta Venus prezintă doi sateliţi pe care desigur nimeni nu i-a identificat nici pînă în prezent.

— Aceasta a fost deci, în mare, istoria descoperirii şi a denumirii marilor planete. Dar a celor mici ? Cînd începe ?

— În primul an la secolului trecut, chiar în prima zi a lui 1801, cînd un astronom italian şi-a petrecut revelionul altfel decît concetăţenii săi. Ce consecinţe a avut pentru ştiinţă acest mod interesant de a petrece ultima noapte a unui veac, vom discuta însă într-un interviu viitor.

— Eu aştept cu nerăbdare.

VIORICA TĂNĂSESCU

Carburantul de substituţie

Un program de cercetări intitulat „Energia de substituţie în traficul rutier“ a fost iniţiat în Berlinul occidental. Este vorba de experimentarea unui carburant constituit dintr-un amestec de benzină şi metanol. Carburantul, denumit „M 15“ — mai ieftin cu 12 la sută decît benzina — este distribuit de 11 staţii speciale. Amestecul carburant conţine 85 la sută alcool metilic cu putere calorică redusă, dar — pe ansamblu — cifra octanică se ridică

la nivelul benzinei „super“. Uzinele „Volkswagen“ au început fabricaţia unui autoturism cu motor pe metanol (în imagine), la un preţ de vînzare mai mic cu 15 la sută faţă de cel al maşinilor pe benzină şi cu un consum de carburant mai scăzut cu 3 la sută. Tipul „Methanol“ al VW, cu o capacitate cilindrică de 1 200 CP, consumă circa 4,5 litri de amestec la 100 km.

Pericolul rozătoarelor

Presa italiană a acordat în ultima vreme o atenţie deosebită pericolului pe care-l reprezintă înmulţirea şobolanilor. Secţiile de ecarisaj din numeroase colţuri ale ţării au semnalat o creştere neobişnuit de mare a acestor periculoase animale. În afara pagubelor imense pe care le provoacă prin consumarea produselor depozitate, sporirea lor a dus şi la alte aspecte cu totul nedorite. Astfel s-au semnalat trei cazuri de deces a unor persoane care au consumat apă contaminată de şobolani precum şi înmulţirea rapidă a cazurilor de turbare a pisicilor muşcate de rozătoare. Autorităţile au decis să se ia urgente măsuri de deratizare, atrăgînd în această acţiune de asanare şi pe cetăţeni.

Dactilografie Braille

Combinatul din R. D. Germană, „Robotron“, specializat în fabricarea maşinilor de scris „Erika“, a pus la punct şi a înce-

put să producă în serie o maşină de scris în alfabetul Braille (grupuri de puncte în relief) pentru nevăzători. Modelul, numit „Erika-500“, este prevăzut cu tot ceea ce înlesneşte munca unui om ai cărui ochi nu văd.

O bere mai... curată

Printre substanţele bănuite a fi cancerigene se află şi nitrosaminele, agenţi chimici ce se formează în timpul procesului de pregătire al berei. Administraţia americană a alimentaţiei şi medicamentelor (F.D.A.) a anunţat recent, că peste jumătate din producătorii de bere din S.U.A. şi-au modificat procesul de fabricare a acestei băuturi atît de solicitate, în vederea reducerii procesului de nitrosamine.

(Urmare din pagina 1)

Realizare de prestigiu a chirurgiei româneşti

Transplantul era singura posibilitate de a-i salva viaţa. Practic, M.C. nu mai dispunea de un element esenţial : rinichii, capabili să epureze organismul de toxine. Hemodializa, acest rinichi artificial cum i se mai spune, a fost în cazul său însă fără succes. Trebuia acţionat. Clinica de urologie era dealtfel de multă vreme pregătită.

„Sîntem foarte bucuroşi că am realizat aceasta“, îmi mărturisea prof. dr. docent Eugen Proca. Era o bucurie exprimată cu multă sobrietate, proprie celor ce au ajuns la un rezultat firesc, aşteptat, la capătul unor ani de muncă, de dăruire, de înalt profesionalism. Pregătirea a început în urmă cu 20 de ani. Experimente pe animale. Profesorul şi-a format apoi o echipă, cu care a continuat experienţele şi antrenamentele, astfel ca fiecare să dobîndească acea promptitudine, precizie şi stăpînire de sine care să ducă la mişcarea exactă, riguroasă, perfect coordonată în timp, care îi este atribuită în cadrul celor două operaţii necesare. Căci sînt întotdeauna două operaţii : cea de recoltare a grefei care, în situaţia unui om viu, trebuie să fie cît mai puţin traumatizantă, fără să greveze evoluţia viitoare a pacientului (în cazul prelevării de la un cadavru, prezervarea tuturor elementelor anatomice depinde de rapiditatea şi minuţiozitatea cu care se lucrează) şi operaţia de grefare propriu zisă cu toate problemele complexe pe care le pune. Echipa condusă de prof. dr. docent Eugen Proca a reuşit astfel să se înscrie chiar puţin sub limita de timp : o oră şi 39 de minute, avîndu-i alături pe dr. Anghel Popescu, anestezist reanimator şi responsabil cu conservarea grefei, pe chirurgii dr. Dinu Paraschiv, dr. Vasile Zamfir, dr. Mihai Lucan, dr. Lucian Iliescu, dr. Paul Stăncuţ, anestezist dr. Lucica Cîrstea. Cadrele medii medicale cu înaltă specializare care s-au preocupat de pregătirea terenului pentru efectuarea transplantului : Angela Tudor, Flori Matei, Laura Sargu, Stela Orian, Mioara Ciupitu, Ecaterina Porojan. Nu în ultimul rînd însă, trebuie menţionată contribuţia competentă a dr. Doina Ilinca de la Centrul de hematologie care a asigurat încă primele testări.

Prin faptul că transplantul renal a fost abordat mult înaintea celui de inimă, s-ar putea crede că rezolvările pe care le implică sînt mai uşoare. S-ar putea răspunde însă mai corect punînd şi altfel întrebarea. Este mai uşor de grefat un muşchi, o pompă — căci ce altceva este inima, dincolo de valoarea simbolică pe care i-o acordăm ? — un ţesut omogen aşadar faţă de un laborator metabolic, cum este rinichiul ? Cele două grupe de funcţiuni ale rinichiului sugerează poate mai bine complexitatea acestui organ : reglarea volumului şi compoziţia lichidelor organismului, prin fenomenele de excreţie şi reglarea unor sisteme biologice (fabricarea de globule roşii, mineralizarea osului, presiunea arterială) printr-o funcţie neexcretoare.

Un transplant renal presupune că s-a ajuns la o situaţie limită. O insuficienţă renală depăşită. Or, o uremie care durează de mult timp poate antrena leziuni nervoase sau poate o depresie medulară. Sau poate inima este afectată — hipertensiune arterială, insuficienţă cardiacă... Colaborarea diferiţilor specialişti este necesară. De astă dată au fost întrunite toate condiţiile, în Spitalul Fundeni funcţionînd clinicile de specialitate. Şi o condiţie esenţială realizată : crearea aici a centrului de dializă renală.

Şi totuşi, în pofida faptului că tehnica chirurgicală este perfect stăpînită, la noi ca şi în întreaga lume, transplanturile de organe sînt considerate încă în stadiul experimental. Căci beneficiul este limitat. Cel mai celebru transplantator american a publicat recent o lucrare arătînd că din cele 114 cazuri, după 8 ani, doar unul mai este în viaţă. Riscul respingerii organului grefat este permanent. Unul dintre vechile visuri ale omenirii, de a putea înlocui „piesa defectă“ a organismului nu este încă realizat. „Organismul gazdă nu uită niciodată că grefa este străină lui“. În imensa majoritate a transplantărilor de organe, e nevoie de grefe definitive. Ce progrese au fost făcute recent în acest sens, în domeniul luptei antirespingerii ? Trebuie să admitem că de zece ani, terapeutica anti-respingere n-a progresat, redusă la trei sau patru produse a căror toxicitate pe termen mai lung sau mai scurt rămîne importantă. Am citat afirmaţia lui Pierre Bourget dintr-un articol recent apărut. Şi atunci, se pune întrebarea : de ce un astfel de efort ? Fără îndoială, pentru a oferi unui om un timp de viaţă — pe care altfel nu l-ar avea — timp în care progresele care se anunţă, care încep să se întrevadă, să devină utilizabile. Dar pentru aceasta este mai logic, mai corect, mai uman ca organele care se cer transplantate la cei care au nevoie de această şansă, să fie prelevate de la cei cărora nu le mai folosesc, atunci cînd moartea cerebrală este constatată. Lui Mihai Chefnea, rinichiul i-a fost dăruit de mama lui, Niculina, 41 de ani, o ţărancă cooperatoare din comuna Dobroteşti-Teleorman. Desigur, sacrificiul unei mame nu e măsurabil. „N-aş mai fi avut linişte pînă la sfîrşitul zilelor mele dacă nu aş fi făcut aşa“, spunea ea. Dar nu întotdeauna este cu putinţă, dat fiind o serie de probleme de sănătate care se pun. Donatorii ? O serie de bariere subiective, de prejudecăţi mai bine spus, circulează însă gestul atît de simplu totuşi, al omeniei. Un gest care poate salva o viaţă.

Transplantul renal realizat la clinica de urologie de la Spitalul Fundeni reprezintă de fapt în acelaşi timp şi o expresie a umanismului societăţii noastre. Un ţînăr ţăran din Teleorman beneficiază de o îngrijire care răspunde celor mai exigente date ale medicinii moderne. Costul tratamentului actual — după transplant — se ridică la zeci de mii de lei zilnic. E în sarcina statului. O situaţie de neimaginat măcar, în anii dinaintea socialismului. E un umanism care obligă la umanism.

Interviul nostru

Pădurea, ecosistemul cel mai evoluat al naturii

Convorbire cu dr. ing. NICOLAE DONIȚĂ
Șeful colectivului de Silvobiologie — Institutul de cercetări și amenajări silvice

● Folosind energia solară ● Fluxul de energie și circuitul substanțelor ● Intercondiționarea dintre pădure și mediu ● Funcția de producție și funcția creatoare de mediu ● Redistribuirea radiației solare și a apei din precipitații ● Influențarea fizică și chimică a scoarței terestre.

— Pădurea, ca formație ecologică, realizează un circuit complet al materiei organice. Specialiștii numesc aceasta ecosistem. Ce înseamnă, în concepția științifică modernă, pădurea ca ecosistem ?

— Pădurea, ca și alte formații ecologice ale biosferei, are caracter de ecosistem pentru că este rezultatul conviețuirii, într-un anumit mediu abiotic, a trei categorii de organisme cu funcții ecologice complimentare — producători, consumatori și descompunatori — care alcătuiesc împreună biocenoza forestieră.

Cuprinse într-un sistem determinat de legături, aceste grupe de organisme realizează așa cum ați amintit un circuit complet al materiei organice, de la sinteza din elemente abiotice pînă la descompunerea în aceleași elemente.

Producătorii — plante verzi reprezentate în pădure mai ales prin arbori — produc biomasă prin asimilația clorofiliană, folosind energia solară și combinații sau elemente chimice din mediul abiotic (apa, bioxidul de carbon, azotul, fosforul, potasiul, fierul, magneziul etc).

Consumatorii — animale, ciuperci — folosesc ca hrană o parte din biomasa vegetală, determinînd circulația acesteia în biocenoză.

Descompunătorii — ciuperci, bacterii, actinomicete — prin transformări succesive desfac materia organică moartă în elementele abiotice din care a fost produsă. Acestea reintră în mediu.

Fluxul de energie și circuitul de substanțe, care condiționează existența biocenozei, nu se pot realiza decît printr-un schimb permanent cu mediul abiotic înconjurător, în primul rînd cu mediul cuprins în biocenoză. Biocenoza forestieră (pădurea) și mediul în care se dezvoltă alcătuiesc o unitate funcțională care a căpătat numele de ecosistem.

— Care sînt legile generale de funcționare a ecosistemului forestier ?

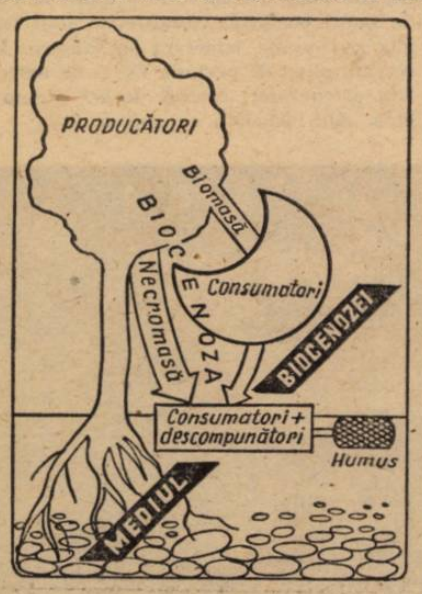
— Este încă prematur să vorbim de legile de funcționare a pădurii ca ecosistem. Se pot evidenția însă unele aspecte cu caracter legic care permit diferențierea pădurii de alte categorii de ecosisteme. Dintre acestea trebuie menționată, în primul rînd, diversitatea mare a alcătuirii. Pădurea este ecosistemul cel mai complex și evoluat de pe glob, cuprinzînd un mare număr de organisme prinse într-o structură spațială dezvoltată la maximum pe verticală și într-o rețea de raporturi foarte ramificată. Autoreglarea ce se dezvoltă tocmai pe această bază, are drept consecințe echilibrul dinamic și stabilitatea deosebită a ecosistemului forestier comparativ cu alte ecosisteme.

— Vă rog să vă referiți și la funcțiile principale ale biocenozei forestiere. Mai precis la funcția de producție și funcția creatoare de mediu.

— Biocenoza forestieră are cel mai ridicat indice de conversiune a energiei solare, depășind de aproape două ori pe cel al culturilor agricole obișnuite și de două-trei ori pe cel al pajiștilor. De aceea, producția de biomasă vegetală a pădurii este foarte ridicată. Aceasta este așa-numita „producție primară" realizată de plante direct din elemente abiotice. Specific pentru pădure este stocarea anuală a circa 1/2 din producția primară în lemnul și coaja arborilor. Stocarea și, totodată conservarea lemnului se produc timp de decenii și chiar secole. Pe acest fenomen se fundamentează economia forestieră.

„Producția secundară" a pădurii este cea realizată de organismele care utilizează ca hrană masa vegetală (plante fără clorofilă, animale, microorganisme). 95 la sută din producția secundară a pădurii este dată de organismele ce consumă masa vegetală moartă (frunze uscate, ramuri, crăci, trunchiuri de arbori căzuți etc.).

Funcția creatoare de mediu (mediogenă) a pădurii este consecința structurii ei deosebite și a producției ridicate de masa organică. Biocenoza forestieră, dezvoltată puternic pe verticală, dispune de o suprafață activă mare, care depășește de circa 20 de ori suprafața terenului ocupat. Aceasta duce la cuprinderea în bio-



Principalele părți ale ecosistemului forestier.

cenoză a unui mare volum de aer și scoarță terestră, iar însușirile acestora suferă puternice modificări sub influența întinsei suprafețe active a biocenozei.

— Care sînt modificările mediului datorate biocenozei ?

— Modificarea mediului intern de către biocenoză se face prin interceptarea și redistribuirea radiației solare și a apei din precipitații, modificarea circulației și a însușirilor aerului, influențarea fizică și chimică a scoarței terestre. Ecranul des, format de coroanele arborilor, are un rol deosebit în interceptarea și redistribuirea radiației și a precipitațiilor, precum și în schimbarea lor calitativă.

— Cum se explică randamentul mare de conversie a energiei în pădure ?

— Se explică, printre altele, și prin cantitatea mare de energie absorbită. Dar, mediul pădurii, în care pătrunde numai o mică parte din radiație, este mai rece și mai puțin luminos decît cel exterior, iar variațiile diurne ale căldurii și luminii sînt puternic atenuate. Același ecran intercepteză o bună parte din precipitații, pe care le redă atmosferei prin evaporare. Restul ajunge la sol infiltrîndu-se aproape în întregime. Numai pe pante mari se poate înregistra o scurgere redusă de suprafață, care, însă, nu depășește jumătate din totalul precipitațiilor. Două treimi din cantitatea de apă infiltrată este absorbită de plante și redată atmosferei prin transpirație, iar o treime pătrunde în sol alimentînd apele freatice și izvoarele, ceea ce influențează și debitul riurilor.

— Ce alte influențe mai are pădurea asupra mediului ?

— În pădure, viteza vîntului scade foarte mult. Datorită acestei acțiuni, praful, germenii, alte suspensii transportate de curenți se depun, iar aerul se purifică. Pădurea acționează în acest sens ca un enorm filtru de aer. Prin absorbția masivă a bioxidului de carbon, folosit în fotosinteză și emisia simultană de oxigen, rezultat din același proces, în pădure se înregistrează o modificare benefică a compoziției aerului. Un rol deosebit revine biocenozei forestiere în modificarea scoarței de suprafață cuprinsă de stratul de rădăcini.

— Cum se formează solul forestier și ce proprietăți are ?

— Prin activitatea intensă a animalelor, ciupercilor, bacteriilor, iau naștere numeroase combinații chimice active, care transformă treptat stratul de scoarță de la suprafață într-o formație organo-minerală cu totul deosebită — solul. În procesul de solificare a scoarței, un rol deosebit revine enzimelor și acizilor humici. Procesele de argilizare, podzolire, humificare, de formare a structurii prin care se modelează însușirile caracteristice diverselor tipuri de sol forestier se produc sub acțiunea apei de ploaie, în care s-au dizolvat aceste substanțe, în condițiile termice speciale de sub pădure. Prin acest proces ia naștere însușirea de bază a solului — fertilitatea — cu alte cuvinte capacitatea de a înmagazina apă și substanțe minerale în forme care pot fi ușor absorbite de către plante. Plantele din biocenoză extrag din sol o mare cantitate de apă, în care se află disociate multe substanțe minerale. Acestea sînt folosite în sinteza materiei organice. După ce materia organică a circulat în biocenoză, suferind numeroase transformări, ea este descompusă, iar substanțele minerale revin în sol, putînd fi din nou absorbite și folosite de plante. Cota anuală de returnare a substanțelor minerale în ecosistemele forestiere este foarte mare.

— Fertilitatea solului forestier se menține ridicată numai prin contribuția acestui circuit mineral al ecosistemului ?

— Circuitul mineral în ecosistemele forestiere are o importanță excepțională în menținerea fertilității solurilor și, deci, a productivității plantelor și a tuturor celorlalte organisme din pădure. Din acest punct de vedere, putem vorbi de marea capacitate de autofertilizare a pădurii. În unele ecosisteme tropicale foarte evoluate, acest circuit este aproape închis, desfășurîndu-se, practic, fără pierderi.

— Care sînt însușirile și importanța litierei în menținerea fertilității solului de pădure ?

— În circuitul substanțelor minerale de la sol la biocenoză și din nou la sol, un rol de seamă revine litierei — pătură formată din părțile moarte ale plantelor — ce acoperă de regulă în întregime solul de sub pădure. În litieră au loc procesele complexe care duc la eliberarea ionilor minerali din substanța organică și la formarea humusului, principalul element fertilizant al solului. Litiera este sursa de hrană a organismelor care lucrează în cadrul acestor procese.

Dar, în afară de aceasta, litiera are și alte funcții foarte importante în cadrul ecosistemului forestier. Suprafața ei activă foarte mare și structura afînată, în care este reținut un volum considerabil de aer, îi conferă însușiri hidrice și termice speciale. Litiera absoarbe ca un burete apa din precipitații, împiedicînd scurgerea momentană și favorizînd infiltrarea treptată a apei în sol. Pe pante, litiera ferește în acest fel solul de eroziune. Litiera favorizează activitatea populațiilor de organisme ce contribuie la procesul descompunerii. Litiera are, astfel, un rol complex în păstrarea însușirilor bune ale solurilor din pădure și, prin aceasta, a productivității lor ridicate și a capacității de modificare a solului.

COMAN ȘOVA

Știuca în laborator

Este posibilă creșterea cantității de pește ? Fără îndoială, au răspuns specialiștii Institutului național francez de cercetări agronomice (INRA). Se știe că pentru a repopula iazurile sau lacurile crescătoriilor, era necesar să se aștepte capturarea femelelor știuci... sălbatice puțin mai înainte ca ele să depună icrele. Dacă erau pescuite prea devreme, știucile refuzau să depună icrele. Și oricum, „recolta" icrelor se dovedea de fiecare dată insuficientă.

Dar aceasta se întîmpla pînă acum. De aici înainte, va fi suficient să se injecteze, imediat după captură, un hormon natural (gonadotropină hipofizară), izolat de la pești, pentru ca cinci zile mai tîrziu femela știucă să depună icrele ce vor fi fecundate și incubate artificial. Pe această bază, cercetătorii anunță un pescuit deosebit de bogat de știuci în 1980.

Se va putea fotografia... nașterea Universului ?!

Să trăiești în secolul XX e.n. și să asiști la momente din viața de început a Universului ?! Imposibil, se va răspunde. Și totuși, imposibilul a devenit posibil. Se știe că, cu ajutorul instrumentelor actuale, astronomii nu pot percepe decît aproximativ 90 la sută din Universul vizibil. În 1983 va funcționa un telescop, plasat pe o orbită circumterestră, care va fi de o sută de ori mai puternic decît cele cunoscute azi, îngăduind să se „acopere" și restul de ...10 la sută rămas nestiut. Or, s-ar putea, spun specialiștii, ca astfel să putem asista „în direct" la „întîmplări" de acum vreo cincisprezece miliarde de ani, contemporane deci cu nașterea Universului. Oricum, e ceea ce se speră avînd la dispoziție un telescop atît de puternic. E o „călătorie în timp" emoționantă și spectaculară.

Știința la zi

BIOGEOCHIMIA

● Natura dezvăluie zăcămintele subterane ● Ce studiază biogeochimia ? ● De la migdali la zăcăminte de cupru și molibden ● Violetele și zincul ● „Virtutea" de geologi a plantelor.

Cu secole în urmă omul a observat că aspectul exterior al unor plante semnifică nu numai prezența sau absența apei ci și prezența cărbunelui, a petrolului sau a minereurilor polimetalice. Acolo unde sînt minereuri, au subliniat oamenii de știință, arborii nu sînt foarte sănătoși, au trunchiuri scunde, putrede, iar frunzele lor sînt decolorate. Și chiar dacă geologul modern uzează în prospecțiuni, de metode oferite de fizica nucleară, de analiza chimică a rocilor și mineralelor sau de detectarea noilor resurse ale planetei cu ajutorul sateliților artificiali, nu ignoră nici florile și ierburile care îi pot furniza detalii semnificative în căutările sale.

Studiind biosfera, solul, atmosfera și oceanul planetar, unde viața există sub cele mai variate forme — plante, animale, microorganisme — oamenii de știință s-au întrebat cum influențează acestea mediul și cum influențează mediul existența lor. Ce elemente chimice se acumulează în organism în urma metabolismului ? Răspunsurile la astfel de întrebări au generat apariția unei noi științe, biogeochimia, preocupată mai ales de studierea oscilațiilor compoziției chimice a organismelor în cursul evoluției lor.

Cercetările întreprinse au dovedit, de exemplu, faptul că guta semnalată mai ales în rîndul celor care locuiesc la altitudini mai mari nu este un efect al hazardului, ci dovedește carența iodului și cuprului din apă și din hrană. Un excedent de bor și de fluor sau o carență în cobalt pot genera o anemie.

S-a conchis că există aproximativ treizeci de elemente al căror surplus sau carență provoacă modificări la plante și animale. Încă un exemplu interesant : cu ani în urmă s-a remarcat faptul că într-o zonă din bazinul Donețului, ciobanilor nu le plăcea să-și ducă oile la păscut. Dacă turmele rămîneau mai mult de o zi pe un anumit teren, mai multe animale mureau. **Cauza ?** S-a emis ipoteza prezenței unui gaz în iarba din zona respectivă. Ulterior ipoteza s-a confirmat : un foraj a permis descoperirea unui imens zăcămînt de gaz condensat aflat la o adîncime de 2000 m. O confirmare în plus a faptului că natura își indică singură locurile unde sînt acumulate bogățiile subterane. „Semnalele" pe care acestea le emit sînt în primul rînd captate de rădăcinile plantelor, apoi de plante în întregime.

Dar în ce constă practic metoda biogeochimică de cercetare ? Se culeg plantele, se usucă apoi se calcinează la o temperatură ridicată după care cenușa este supusă unor analize spectrale și chimice. Metoda biogeochimică poate fi aplicată pe toată durata anului. Astfel din primăvară pînă în toamnă se testează frunzele arborilor, florile și ierburile, iar iarna se analizează ramurile, scoarța și lemnul arborilor. După humusul solului și cenușa plantelor s-a descoperit în Siberia, cu mai mulți ani în urmă, un filon cuprifer. Prin același procedeu s-a detectat ulterior un zăcămînt de molibden în Armenia. După cenușa frunzelor de mesteacăn s-au găsit zăcăminte de cupru și de fier în Siberia orientală. În Uzbekistan, „analizîndu-se" cireșii, migdalii și sunătoarea, s-a descoperit zăcămîntul de cupru și molibden de la Sari-Tcheku. Prin analiza pelinului, a ienupărului și sunătorii geochimiștii au descoperit zăcăminte polimetalice.

În S.U.A. metoda biogeochimică a condus între altele la descoperirea unor zăcăminte de uraniu. În Canada, prin cercetarea acelor și ramurilor coniferelor, s-a ajuns la reperarea zăcămîntului de cupru și molibden de la Bethlehem și a celui de la Endako. În Anglia, după analiza cenușii unui mărăcine s-au descoperit zăcăminte de tungsten. Cercetări ample întreprinse în domeniul biogeochimiei au condus și la descoperirea unor plante indicatori universali. Astfel violeta indică prezența în adîncurile planetei a zincului, sorbul semnalează prezența nichelului, caprifoiul marchează prezența argintului și aurului, iar mușchiul pe a cuprului.

În prospectare se folosesc așadar pe de-o parte neutronii și sateliții cosmici, de cealaltă, florile și iarba. „Virtutea" de geolog a lumii vegetale a fost astfel probată și folosită la descoperirea tezaurelor subterane.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Mama și fiul

Chiar de la începutul primului an de studii ale fiului său Angelo, înscris la Facultatea de arhitectură din Roma, mama lui, Elena De Simone, a făcut o adevărată „pasiune" pentru acest domeniu și s-a decis să urmeze și ea cursurile acestei facultăți. Mama și fiul au învățat împreună, au trecut împreună examenele și apoi s-au prezentat împreună la examenul de stat. În mod excepțional li s-a aprobat să prezinte un proiect comun care s-a intitulat „Proiectul unei școli pentru copii". Atît mama, astăzi în vîrstă de 67 de ani, cît și Angelo au luat cu succes examenul, fiind declarați arhitecți.

Terapie horticolă

A îngriji plantele, chiar dacă e vorba numai de cele în ghivece, nu este doar un mod plăcut de a-ți petrece timpul liber. Mulți medici americani susțin că terapia horticolă este un mijloc foarte eficient de tratament, care dă, în asociere cu metodele clasice de îngrijire a unor boli de factură psihică, a stărilor de stres, rezultate notabile. „Pacienții — spune dr. Mona Dwork de la Friends Hospital of Philadelphia, unde această terapie este folosită încă din secolul trecut, — reușesc să stabilească legături mai intime cu plantele decît cu colecțiile de timbre"... Dealtfel, din cei 178 pacienți ai spitalului, două treimi urmează un program horticol special. Ei au la dispoziție un teren cultivabil cu o suprafață de 100 acri (un acru este aproape egal cu un pogon) și două sere. Dar cum acționează terapia horticolă asupra bolnavului stresat, astenic, trecînd printr-o stare de depresiune? „Prin faptul, continuă dr. Dwork, că determină o creștere a încrederii în sine, a respectului pentru tot ce constituie viața din jurul tău, că dăruiește un sentiment de împlinire, oferind, în același timp, posibilitatea unor exerciții fizice folositoare, unor eforturi în aer liber, foarte sănătoase"...

Ceas deșteptător insistent

Primul ceas deșteptător care vă „vorbește" a apărut pe piața noutăților anului 1980. Este suficient să programați acest ceas care funcționează cu baterie solară și se numește Communicator, cu 24 de ore înainte. La minutul prevăzut, Communicator va spune în engleză, germană, spaniolă sau franceză : „Hai ! Sculați-vă ! E timpul să vă treziți !". Dacă nu dați curs acestei prime invitații, ceasul va insista cîteva minute mai tîrziu : „A trecut ora, hai, sculați-vă !" Constructorii americani, prevăzînd posibila nereceptivitate a viitorului proprietar al ceasului, l-au gîndit să fie cît se poate de insistent.

Televizorul... ascultător!

O idee care pare lansată de un scriitor de literatură științifico-fantastică. Este vorba de un televizor care reacționează supus la comenzile prin viu grai. „Înțelege" cam 30 de cuvinte. I se spune, de la celălalt capăt al camerei să se deschidă, să schimbe canalul, să modifice culorile... Iar dacă, plin de emoția unei convorbiri cu propriul televizor, omul nu vorbește destul de clar, atunci va auzi replica „repetați !". Constructorul acestei minuni a anului 2000 — un japonez din Statele Unite — afirmă că același procedeu poate fi aplicat oricăror obiecte de uz casnic, începînd cu... mașina de gătit cu microunde !.

În Everest cu deltaplanul

Un act de mare temeritate a fost realizat de francezul Jean-Marc Boivin (28 de ani), de profesiune ghid alpin la Chamonix. El a stabilit un nou record mondial de altitudine cu un deltaplan, lansîndu-se de pe vestitul vîrf K 2 de pe muntele Everest și aterizînd după 18 minute de zbor planat, la baza situată la 3 000 metri. De fapt, autorul acestei încercări de mare curaj a făcut parte dintr-o expediție franceză care a reușit să ajungă la 8 600 de metri. Neavînd însă, condiții atmosferice corespunzătoare, Jean-Marc Boivin a fost silit să renunțe la ideea sa inițială de a se lansa de la această înălțime, dar cînd a ajuns la 7 600 de metri condițiile atmosferice i-au permis să încerce temerara sa lansare. Încercare plină de pericole (lipsă de oxigen, frig pătrunzător, curenți de aer puternici etc.), dar încheiată cu succes.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

L. MARIANA, Codlea. Hiperhidroza poate fi datorită nervozismului, anemiei, T.B.C. pulmonar, etc. Medicul de circumscripție, va stabili cauza și prescrie tratamentul.

I. AMĂRĂSCU, Turcinești. Pentru nevroza astenică de care suferiți puteți continua tratamentul cu Vitamina B_6, ceai sedativ, injecțiile cu Crezilin după prescripția medicului care vă îngrijește. Control neurologic.

BÎLDEA, Hunedoara. Pareza de care suferiți necesită un tratament de specialitate de lungă durată. Respectați regimul alimentar fără grăsimi animale, afumături, carne în exces, și băuturi alcoolice, cafea și tutun. Controlul medical de specialitate pentru evoluția stării generale, și completarea tratamentului.

D. MARIOARA, Orșova. Pentru aftoza bucală continuați tratamentul cu gargară călduță cu infuzie de mușețel de 3 ori pe zi și pulverizările cu Codecam spray, după prescripția medicului care vă îngrijește. Control medical și de laborator

BORA, Podul Iloaiei. Pentru depistarea luesului latent vă adresați centrului antivenerian din orașul de reședință în vederea efectuării analizelor necesare.

T.I., Baia-Mare. În acufene puteți concontinua tratamentul cu Sansurdal conform prescripției medicului ORL care vă îngrijește.

ENACHE GH., Roman. În hipertensiunea arterială respectați medicația și regimul alimentar prescris de medicul cardiolog. Control periodic cardiologic.

M.M., Rădăuți. Pentru insuficiența ovariană de care suferiți, vă recomand repetarea controlului endocrinologic și ginecologic în vederea recondiționării tratamentului, în starea actuală.

Dr. G. ALESSEANU

Răspundem cititorilor

CUM SE ÎNMULȚESC PLANTELE DE APARTAMENT (I)

Multe plante de apartament decorative prin frunze sau flori, se pot înmulți ușor de către amatori în lunile de iarnă sau la începutul primăverii. Metodele de înmulțire diferă în funcție de planta respectivă : butași de frunză, butași de tulpină, semințe.

Prezentăm în rîndurile de față cîteva amănunte în legătură cu posibilitățile de înmulțire ale unora dintre cele mai răspîndite plante de apartament. O facem și pentru a răspunde numeroșilor cititori care ne-au adresat astfel de întrebări.

VIOLETA DE AFRICA (Saintpaulia ionantha), denumită impropriu Violeta de Parma, este planta cu flori mici, numeroase, de culori variate (violet, roz, alb) simple sau bătute. Înmulțirea este simplă : prin despărțirea tufei sau prin butași de frunză.

Butașii de frunză nu sînt altceva decît frunze cu o codiță lungă de 1—2 cm. Pentru a se înrădăcina se poate proceda în 3 feluri : Se înfige codița pînă în dreptul frunzei, într-un ghiveci care a fost umplut cu nisip spălat. Peste ghiveci se așează un borcan de sticlă pentru a se menține temperatura și umiditatea necesară înrădăcinării. Alt procedeu presupune despicarea codiței frunzei pe o lungime de 0,5 cm introducînd în despicătură un bob de grîu (bobul încolțind, produce substanțe care stimulează înrădăcinarea). Apoi, butașul se plantează pentru înrădăcinare în nisip spălat sau într-un amestec de turbă și nisip. Și al treilea procedeu, cel mai simplu : butașul se introduce cu codița într-o sticlă cu apă. Temperatura optimă pentru înrădăcinare este în jur de 20°C. După 30—50 de zile, cînd butașul s-a înrădăcinat iar de la baza codiței s-a format o nouă plăntuță, se trece într-un ghiveci cu diametrul de 6 cm, plantîndu-se într-un pămînt ușor. Iată un exemplu de astfel de amestec : pămînt de frunze de fag necernut, pămînt de țelină și puțin nisip de rîu. Butășirea acestei plante se poate face în tot timpul anului, însă cele mai bune rezultate se obțin cînd se efectuează iarna.

BEGONIA, decorativă prin frunze (Begonia rex, Begonia featși, Begonia credneri) se poate înmulți prin butași de frunză. Înrădăcinarea se realizează prin plantarea într-un ghiveci cu nisip sau în apă. La Begonia rex, una din cele mai frumoase specii, cu frunze mari, păroase, ușor încrețite, care prezintă pe partea superioară pete argintii sau de alte culori se procedează astfel : se taie o frunză cu codiță, după care se înfige într-un ghiveci, în așa fel ca partea inferioară a frunzei să ia contact cu nisipul reavăn. Pentru a păstra acest contact se așază deasupra frunzei cîteva pietricele. În 4—5 săptămîni, de la bifurcarea nervurilor încep să apară rădăcinuțe și apoi frunzișcare. Pentru a favoriza înrădăcinarea este bine ca înainte de a fi așezate pe nisip, cu o lamă să se cresteze ușor nervurile mai proeminente, în cîteva locuri (pe partea inferioară a frunzei).

Ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU

PSIHOLOGIA CONDUCĂTORULUI AUTO (I)

● Cum se testează personalitatea ● Trebuie să ne cunoaștem aptitudinile dar... ● Examenul psihologic.

Automobilul, acest „fenomen" al lumii moderne, recunoscut și acceptat ca „simbol al civilizației tehnologice" a fost desemnat, după investigații efectuate de specialiști, drept unul dintre factorii care influențează considerabil viața și activitatea omului de pretutindeni, a milioane de oameni care sînt integrați, într-un fel sau altul, „circuitului automobilistic".

Dar „zeul-automobil" a ajuns astăzi pe locul trei în lume în ierarhia „maladiilor" provocatoare de moarte. Cauzele ? Conducătorul auto imprudent, neîndemînatic, agresiv, emotiv, distrat sau irascibil, omul cu reflexele diminuate de consumul de băuturi alcoolice, adică omul nepotrivit pentru a deveni posesorul permisului de conducere a unui autovehicul.

— *Tovarășe psiholog LUCIAN ROȘCA, conduceți Laboratorul de Psihologie-auto al Școlii de șoferi amatori din București, unde se testează și se pun în evidență, după cum spuneți, anumite trăsături privind personalitatea aspiranților la multrîvnitul permis de conducere. La cît se cifrează numărul celor investigați psihologic în acest laborator ?*

— La ora actuală, acest laborator este unul din cele mai mari laboratoare de psihologie auto din țară sub aspectul numărului de examinări pe an : circa 20 000 de candidați.

— *Mulți dintre candidați — în cazul lor însă e poate de înțeles —, dar chiar și vechi automobiliști se întreabă dacă această testare psihologică este necesară ?*

— Sînt sigur că nu vă așteptați să răspund negativ, ci doriți, mai degrabă, să aflați cum motivez răspunsul pe care-l intuiți. Și iată cum : statistic, este unanim recunoscut faptul că factorul uman, mai precis conducătorul autovehiculului este răspunzător în proporție de 80—90 la sută de accidentele rutiere. Ceilalți factori: tehnici, ruta, condițiile meteo sînt implicați în mai mică măsură. Examenul psihologic acționează, ca și alte forme de acest gen — activitatea de educație rutieră, să zicem, sau însuși examenul pentru obținerea permisului —, tocmai asupra acestui factor, dovedindu-și teoretic eficiența. Adică, el trebuie să creeze un plus de responsabilitate viitorilor conducători auto. Concret, este un adevărat filtru, barînd calea acelora care și-ar însuși foarte greu această îndeletnicire sau, acelora care, ajunși la volan pe drumurile publice, ar constitui un veritabil pericol. În fond nu este vorba decît despre o activitate de selecție și formare profesională.

— *Cum a ajuns psihologia „vioara întîi" în identificarea acelora cu calități de conducători auto ?*

— Preocupările în acest domeniu sînt vechi, chiar foarte vechi. Încă de pe vremea marelui filozof elen Platon exista imperativul : „fiecare la locul lui după aptitudini !". Ceea ce se cunoaște mai puțin este faptul că examenul psihologic privind selecția conducătorilor de autovehicule nu este o noutate, el a apărut ca o necesitate, la scurtă vreme după dezvoltarea impetuoasă a mijloacelor moderne de transport. În 1910, Münsterberg testează vatmanii la cererea Asociației americane pentru legislația muncii. Datorită rezultatelor spectaculoase obținute, în scurt timp metoda proliferează și în Europa, mai ales în Germania și Franța unde apar laboratoare și chiar institute specializate în selecționarea șoferilor, lucrătorilor de la căile ferate și, mai tîrziu a aviatorilor. Examinarea psihologică a șoferilor ia avînt mai ales în timpul primului război mondial. Astfel între 1915—1918 Moede și Piorkowski supun testări peste zece mii de conducători auto, performanță, la timpul respectiv, demnă de invidiat. La noi în țară examenul psihologic este introdus în 1926 în cadrul serviciului medical al Societății de Tramvaie București. La ora actuală există o puternică rețea de laboratoare de psihologie în transporturi, cu metodologie unitară și cu bune rezultate.

— *Cum primește candidatul ideea examenului psihologic ?*

— Ca în cadrul oricărui examen, în primul rînd cu... emoții. Nu negăm însă că examenul acesta psihologic este puțin deosebit de celelalte..

— *În ce constă deosebirea despre care vorbiți ?*

— Contemporanii noștri dau zeci și zeci de examene. În majoritatea covîrșitoare aceste examene privesc sondarea gradului de însușire a unor cunoștințe sau, mai rar, a unor deprinderi. Are loc, deci, mai întîi, un proces complex de învățare și abia apoi verificarea a ceea ce a fost învățat. În cazul examenului psihologic, prima verigă apare numai implicit. Altfel spus, testarea calităților psihice necesare conducerii automobilului nu presupune, din partea subiectului, o pregătire prealabilă. Din acest punct de vedere este cel mai „plăcut" examen, deoarece nu trebuie să consulte manuale, cărți sau tratate ci se prezintă cu zestrea ereditară și, mai ales, cu ceea ce și-a însușit în complexul proces de educație. Există așa-numiții factori compensatorii care pot suplini lipsa unei aptitudini de mai mică importanță sau gradul redus de dezvoltare al unei aptitudini. În special este vorba de factorii emoționali, și de cei caracteriali. Atunci cînd un candidat este puternic motivat pentru a deveni conducător auto amator el poate obține performanțe bune la testul psihologic, deoarece tratează cu foarte multă seriozitate acest examen. De exemplu sînt persoane, chiar posesori de autoturisme care și-au făcut din obținerea permisului visul vieții lor. Unii mai și pierd acest test. Totuși, pentru că instrucțiunile în vigoare le permite, pot repeta examenul, cu avantajul unei experiențe.

— *În acest caz, ca și în cel al primei încercări situația este identică. Adică, va reveni în laboratorul de testări. Dă-vreme ce îmi spuneți că nu există nici o posibilitate de pregătire prealabilă, organizată în vederea susținerii testului, ce ați recomanda candidaților ?*

— Indiferent că se prezintă o dată, de două sau de trei ori la acest examen, totuși eliminatoriu — pentru că, se știe, „accidentele" pot fi acceptate și înțelese într-o anumită limită, peste care nu există decît inaptitudini, cel puțin în acest caz — candidații trebuie să aibă în vedere propria lor personalitate, adică trăsăturile psihice ce-i caracterizează, pe care e bine să le acordeze permanent la activitatea complexă de conducere a automobilului. Adică este vorba de un proces intens și cît mai obiectiv de autocunoaștere și, automat, un proces de autodevenire.

— *Cum reușim acest lucru ?*

— În primul rînd prin lărgirea sferei noastre de interese asupra automobilismului. Este îndeobște cunoscut că mulți aspiranți la obținerea permisului de conducere nu cunosc noțiuni elementare asupra automobilului sau asupra calităților pe care trebuie să le întrunească un bun conducător auto, noțiuni care-l pun în situația de a ști ce obligații are față de sine și de semenii săi. În al doilea rînd trebuie să încercăm să ne autocunoaștem pentru a ne putea dezvolta calitățile psihice de bază, necesare conducerii automobilului, cum ar fi : dezvoltarea calităților atenției, a promptitudinii în luarea deciziilor, a stabilității echilibrului emoțional, a coordonării manuale, a calmului, a altruismului și în special a spiritului de disciplină.

— *Despre examenul propriu-zis, ca și despre principalele calități dar și defecte relevate prin testul psihologic, vă propun o discuție într-un număr viitor.*

MELANIA CONSTANTINIU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DENUMIRI DE PLANTE

Dacă în tratatele de botanică denumirile diverselor plante sînt exprimate în termeni științifici, în limba latină, în schimb, în popor, aceleași plante poartă alte denumiri. Situația aceasta se întîlnește de altfel în toate țările de pe glob, nefiind specifică poporului român. În legătură cu cele de mai sus, cititorul nostru **Costache Pintilie**, din Matca-Tecuci, propune următoarea întrebare : „Puteți indica un număr cît mai mare de denumiri de plante, în termeni populari folosiți în țara noastră ?"

Trebuie să menționăm că cititorul amintit ne-a prezentat 69 astfel de denumiri. Dv., puteți da mai multe exemple ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Nume de rîuri și fluvii

1. Cîteva denumiri de ape curgătoare din țară, foarte vechi, de origină dacică, folosite și în epoca stăpînirii romane, sînt : Dunaris (Donaris) = Dunărea ; Maris = Mureș ; Alutus (Aluta) = Olt ; Somus = Someș ; Argessos = Argeș ; Crisius = Criș ; Tibiscus = Timiș etc.

2. Cîteva denumiri de ape curgătoare de pe teritoriul țării noastre, de origină slavă, și semnificațiile lor sînt : Bistrița (Repedea, Rîul repede) ; Dîmbovița (Rîul stejarilor) ; Tîrnava (Rîul spinilor) ; Crasna (Rîul frumos) ; Rîmnic (Rîul cu pește) etc.

Din istoria calendarului

1. Egiptenii au fost aceia care, cu circa 2 500 ani în urmă, au creat primul calendar, bazat pe observații astronomice, asupra mișcării Soarelui. Anul calendaristic egiptean cuprindea 12 luni de cîte 30 zile fiecare, la care se adăugau cinci zile. Lunile anului erau grupate în trei anotimpuri, de cîte patru luni fiecare : Akhet (revărsarea Nilului) ; Peret (iarna) și Shemu (vara).

2. În anul 46, î.e.n., astronomul și filozoful grec Sosigene, din Alexandria, a întocmit din ordinul împăratului Caesar, așa-numitul calendar „iulian" (după prenumele „Iulius", al lui Caesar). Anul era format din 365 zile, la care, din patru în patru ani, se adăugau cîte șase ore, rămase după fiecare an întrucît mișcarea de revoluție a Pămîntului se desfășoară în circa 365 zile și șase ore. Astfel, odată la patru ani, rezultă o zi în plus, anul respectiv, numit și „an bisect", sau „an bisextil" avînd 366 zile. Această zi suplimentară se adaugă în luna februarie, care totalizează deci 29 zile. De menționat că anul 1980 este bisect.

3. Din inițiativa papei Grigore al XIII-lea (1502—1585), astronomul și matematicianul german Cristopher Clavius (1537—1612), a adus modificări calendarului iulian, pentru a se corecta diferența de 11 minute și 14 secunde cu care era mai scurt anul solar, în realitate. Astfel, ziua de 5 octombrie 1582 din „Calendarul iulian" a devenit 15 octombrie 1582 în „Calendarul gregorian", diferența fiind, pînă la acea dată, de zece zile. Ulterior, această diferență, odată cu scurgerea timpului, a crescut, ajungînd în 1924 la 14 zile. În acel an, în România, ca și în alte țări, calendarul anterior, denumit „de stil vechi" a fost înlocuit cu cel „de stil nou". Schimbarea a avut loc la 1 octombrie 1924, dată care s-a transformat în 14 octombrie 1924. Calendarul „de stil nou" este cel după care ne ghidăm și în prezent, dar care se va modifica din nou, după o anumită perioadă de timp.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Rezultatele selecționării răspunsurilor primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubricile din numerele 1 159 și 1 160 ale revistei :

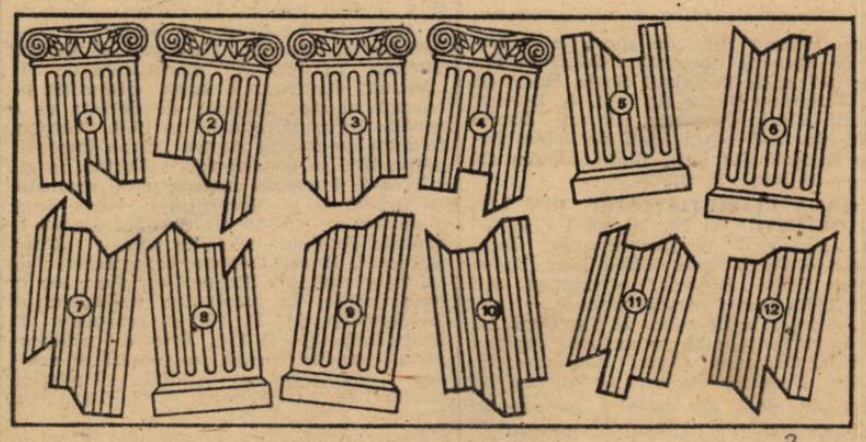
Selecționarea pentru nr. 1 159 : **Păun Ion-Toiaga**, București ; **Vidu M. Constantin**, Oltenița, jud. Ilfov ; **prof. Elena Stănculescu** și **prof. Cezar Marcu Stănculescu**, București ; **Pircea Roman**, Timișoara ; **Elena Cătunaru**, București ; **Daniel Gherasim**, Tîrgu-Ocna, jud. Bacău ; **Gheorghe Adamescu**, Brașov.

Selecționarea pentru nr. 1 160 : **Iordache D. Dumitru**, Lișna, jud. Botoșani ; **Nicu Platon**, Brăila ; **Nicolae Bogiuț**, Ucuriș, jud. Bihor ; **Gabriel Ionescu**, București ; **Milan Lepoiev**, Timișoara ; **Edward Marius Crăciun**, Constanța ; **Florea Porumbeanu**, comuna Peretu, jud. Teleorman.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

PATRU COLOANE

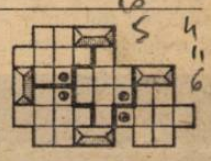


La cele patru coloane (numerele 1, 2, 3 și 4) trebuie adăugate cîte două fragmente dintre cele numerotate de la 5 la 12. Vă invităm pe dv. să le găsiți.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1167)

ÎN PATRU PĂRȚI EGALE



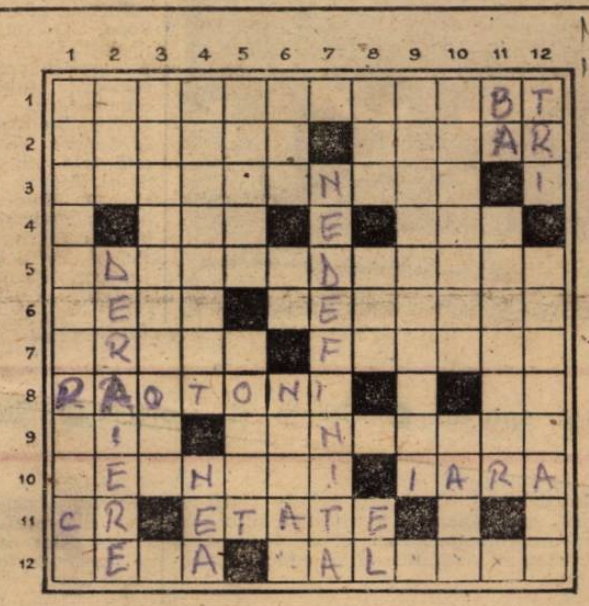
REBUS

CADENȚĂ

ORIZONTAL : 1. Cu caracter dominant 2. Pentru actori — Cerc rebusist transilvănean 3. Virtutea deprinderii 4. Agenție de știri — Ultimul vals ! 5. Recunoscută 6. Refren popular — În cadrele armatei 7. În vii — Înscrise 8. Ioni pozitivi — În cușcă ! 9. Diminutiv — Ilegal scos din traseu 10. Trecută prin iarnă — Din nou 11. Cere ! — Vîrstă 12. Primenea camera — Departament păstrător al ordinei.

VERTICAL : 1. Preventivă 2. Categorie socială apusă — Accident feroviar 3. Aduce libertatea 4. Singurateci — Veșmînt de iarnă 5. Înfrumusețat — Sare de iod 6. Literă grecească — În timp ! — Merge cu nesam 7. Fără margini — Lampă electronică — Pilon tăiat — Dinsul 9 Nomazi 10. Scoasă la vedere — Merge la cafea 11. Negație (pop) — Monumental 12. Trei (pop) — Reținere legală.

TEOFIL SIGOIU
elev, Cugir

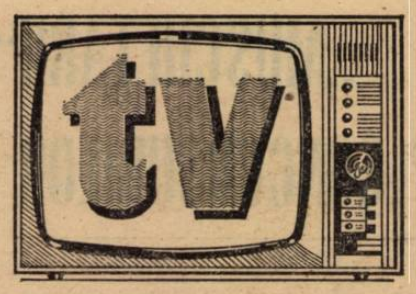


DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

CRISTALE SUPERIONICE

ORIZONTAL : Electrolitic — M — Memorizare — Acel — Atom — Er — Narat — Attaca — A — Greacă — Alc — Ge — L — I — Ot — R — Conductibili — Materie — Loes — A — Ac — L — Finit — S — Ra — Licita — Superionic — L — Elasticitate.

N.R. Aducem la cunoștința cititorilor care trimit redacției compoziții rebusiste că nu putem publica decît acele careuri care îndeplinesc cel puțin condițiile de calitate minimă, comunicate în numărul 1 095 din 30 sept. 1978 al revistei noastre.



DUMINICĂ 24 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Tot înainte ! 9.20 Șoimii patriei. 9.30 Film pentru copii. Călătorie în doi. Producție a studiourilor americane. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. Umor și muzică. 14.00 Woody, ciocănitoarea buclucașă. 14.20 Instantanee pe glob. 14.50 Festival pionieresc pe gheață. 15.20 Șah. 15.30 Telesport. 16.45 Linia maritimă Onedin. 17.55 Micul ecran pentru cei mici. 18.15 Finală „Cupei României" la Handbal feminin. 19.00 Telejurnal. 19.20 Antena „Cîntării României". 20.25 Film artistic. Acțiunea Venus din Milo. Premieră pe țară. Producție a studiourilor franceze. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concert simfonic. 11.45 Repere ale zilei de mîine. Reportaj. 12.00 Din muzica și dansurile popoarelor. 12.55 Desene animate. 13.20 Fenomen amazonian. Documentar. 14.00 Spectacol muzical-coregrafic. 15.10 Meserii de vîrf ale industriei brașovene. 15.40 Matineu teatral. Inspectorul broaștelor de Victor Eftimiu. 17.10 Cîntece și jocuri populare. 17.40 Muzee, expoziții și galerii de artă bucureșteană. 18.00 Muzică ușoară. 18.30 Bucureștiul ieri, azi, mîine. 19.00 Telejurnal. 19.20 Telerama. 19.50 Pagini muzicale de mare popularitate. 20.40 Emisiune literară. 21.05 Divertisment muzical-coregrafic. 21.40 Telejurnal.

LUNI 25 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 La ordinea zilei în economie. 19.45 Cadran mondial. 20.05 Orizont tehnico-științific. 20.45 Primarul de Casterbridge. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** Cenaclul tinerilor. 16.50 Izvoare veșnic vii. Documentar. 17.00 Muzică ușoară. 17.25 Selecțiuni din opera „Tosca" de Puccini. 18.15 Istoria civilizațiilor balcanice. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 De la A la... infinit. 20.55 Un fapt văzut de aproape. 21.15 Pagini din creația compozitorilor. 21.40 Telejurnal.

MARȚI 26 FEBRUARIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Dallas — compania petrolieră Ewing. 16.05 Școala la... școala noii calități. 16.35 Curs de limbă engleză. 16.55 Din țările socialiste. 17.20 Almanah pionieresc. 17.40 Profiluri sonore. 18.00 Îndrumări pentru lucrătorii din agricultură. 18.30 Forum cetățenesc. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.50 Călătorie prin țara mea. 20.20 Seară de teatru. Mîine... cu mare dragoste... Premieră TV, de Ilie Tănăsache. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Album coral. 17.50 Buletin rutier. 18.05 Colocviile copilăriei. 18.20 Muzică ușoară. 19.00 Telejurnal. 19.35 Ai partidului stegari. 20.20 Viața economică a Capitalei. 20.50 Brâncuși despre Brâncuși. 21.20 Inscripții pe peliculă. 21.40 Telejurnal.

MIERCURI 27 FEBRUARIE. Programul I : 16.05 Vă dăm legătura cu... școala. 16.25 Curs de limbă rusă. 16.45 Curs de limbă germană. 17.05 Antologie folclorică. 17.40 Atenție la neatenție ! 18.05 Întrebări și răspunsuri. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Noi, femeile !. 20.00 Telecinemateca. Cea mai frumoasă seară din viața mea. Premieră TV. Coproducție italo-franceză. 21.45 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Teatru TV (reluare). 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Amiciție. Film artistic de scurt metraj. 19.50 Studio T '80. 20.15 Treptele afirmării. 20.55 Moștenire pentru viitor. 21.20 Cîntec mîndru românesc. 21.45 Telejurnal.

JOI 28 FEBRUARIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Primarul din Casterbridge. 16.05 Teleșcoală. 16.25 Curs de limbă franceză. 16.45 Curs de limbă spaniolă. 17.05 Viața culturală. 18.25 La ordinea zilei în economie. 18.35 Sindbad marinarul. 19.00 Telejurnal. 19.35 Călătorie prin țara mea. 20.00 Ora tineretului. 20.45 Ritm și melodie. 21.00 Teatru scurt. Fără monoclu, de A. Băleanu. 21.45 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Buletinul rutier al Capitalei. 17.40 Linia maritimă Onedin. 18.30 Instantanee bucureștene. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20.00 Concert simfonic.

-VINERI 29 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Teleșcoală. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal. 19.55 Film artistic. Călătorie tăcută. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.25 Colocviile vieții și muncii constructive. 21.50 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 O viață pentru o idee. 16.30 Cîntece și jocuri populare. 17.00 Blocnotes. 17.20 Romanțe. 17.50 Dicționar cinematografic. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Radar pionieresc. 19.55 Viața muzicală a Capitalei. 20.40 De pretutindeni. 21.05 Seară de balet. Păsărea de foc de Igor Stravinski. 21.50 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 1 MARTIE I : 10.00 Album literar. 10.20 Telecinemateca. 12.15 Concert educativ. 13.00 De la A... la infinit. 17.25 Dosarul energiei. 17.45 Clubul tineretului. 18.30 Februarie 1980. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Călătorie prin țara mea. 20.00 Teleenciclopedia. 20.30 Dallas — compania petrolieră Ewing. 21.20 Varietăți. 21.45 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 20.00 Astă seară jazz. 20.30 Momente din civilizația traco-dacilor. Film documentar. 20.50 Capodopere, mari interpreți. 21.45 Telejurnal.

Recomandări culinare

DIN FRUCTE DE SEZON

SALATĂ DE PORTOCALE. Așezăm în straturi felii rotunde și subțiri de portocale cojite. Presărăm cu zahăr fiecare strat. Alcoolizăm după preferință cu vermut alb amestecat cu gin, care se pare că e combinația cea mai reușită. Dar se poate folosi și un vin alb dulce sau puțin coniac.

Salata se lasă la macerat cel puțin două ore și se servește cu sau fără frișcă.

COCTEIL. Se pune într-un pahar mare zeama de la o portocală mică, o linguriță de zahăr, un păhărel de coniac, două linguri gheață pisată și se completează cu sifon sau apă.

BAVAREZĂ DE PORTOCALE. 250 g zahăr, coaja de la 4—5 portocale, 1/2 litru lapte, 20—25 g gelatină, o linguriță de făină, 300 g frișcă, 6 ouă, puțină coajă de portocală zaharisită. Din cantitatea de zahăr prevăzută, 100 g va fi zahăr cubic. Fiecare bucățică de zahăr se freacă pe rînd de coaja portocalelor pînă ce se ia toată partea galbenă a fructelor. Atenție ! portocalele trebuiesc bine spălate înainte de a le folosi. Zahărul parfumat se adaugă în laptele clocotit și se lasă să se topească la cald.

Separat se bat ouăle întregi cu restul de zahăr (150 g), se amestecă cu linguriță de făină, și gelatina pusă din timp la înmuiat cu o cantitate dublă de apă călduță.

Se toarnă apoi încet, încet laptele parfumat cu portocală. Se pune pe foc slab, amestecînd mereu cu lingura pînă ce compoziția se îngroașă. Nu trebuie să dea în clocot. Se lasă la răcit și se amestecă ușor cu frișca bătută și cu coaja de portocală zaharisită (tăiată mărunt).

Se udă cu puțin lichior o formă de savarină, se toarnă înăuntru amestecul preparat. Se dă la frigider cel puțin 3—4 ore, dar mai bine de pe o zi pe alta. Se răstoarnă forma pe un platou rotund. Mijlocul se umple cu felii de portocale. De jur împrejurul bavarezei se așează de asemenea o coroană de felii de portocală.

TORT DE PORTOCALE. 1/2 litru lapte, un baton de vanilie, 300 g zahăr, 8 ouă, 20 g gelatină, 500 g frișcă bătută și înduleită, 1 500 g portocale, 300 g pișcoturi de șampanie. Se bat ouăle ca pentru ouletă (albuș și gălbenuș), se toarnă deasupra laptele fiert cu vanilie și zahăr. Se repune totul pe foc mic și se ține amestecînd mereu pînă se glasează lingura. Compoziția nu trebuie să fiarbă. Se topește gelatina în puțină apă clocotită (se poate ține și în bain-marie). Se amestecă cu crema de lapte. După ce s-a răcit de tot se adaugă frișca.

Într-o timp, portocalele curățate de coajă se taie în felii rotunde, subțiri. Se tapetează o cratiță de 5 kg cu celofan (ca să fie mai ușor de manipulat, celofanul se udă). Pereții și fundul vasului se îmbracă cu felii de portocală. Se toarnă încet un strat de cremă, se așează deasupra un rînd de pișcoturi, se toarnă un nou strat de cremă și se aranjează un nou rînd de pișcoturi.

Se dă totul la frigider. A doua zi se răstoarnă tortul pe un platou, se scoate ușor celofanul. La dorință de jur împrejurul tortului, pe platou se pot face cu cornetul moțuri de frișcă. Pentru aceasta mai e nevoie de încă 150 g — 200 g frișcă. E o prăjitură deosebit de decorativă, plăcută, ușoară.

ÎNGHEȚATA. Dacă nu vă temeți de frigul iernii puteți prepara o gustoasă și aromată înghețată.

Se face un sirop din 300 g zahăr, coaja de la două portocale și zeama de la trei portocale și două lămîi. Se strecoară prin tifon. Cînd e rece se amestecă cu un pahar (250—300 g) frișcă bătută și se pune în congelator, repartizată în pahare de plastic sau se toarnă în tăvițele frigiderului (pentru cuburi).

BISCUIȚI. 150 g unt, 150 g zahăr, 6 gălbenușuri și două ouă întregi, coaja de portocală și treptat făina. Pe o tavă unsă cu unt și presărată cu făină se pun cu cornetul sau linguriță mici movilițe de aluat. Se coc la foc potrivit. Se scot cu cuțitul cînd sînt calde și se stropesc cu ciocolata topită.

LICHIOR DE PORTOCALE. Într-un borcan mai mare se pune la macerat un litru de lapte crud, un litru de alcool, un kg de zahăr, 4 portocale tăiate în bucăți și o lămîie, de asemenea tăiate. Fructele se pun cu sîmburii lor.

Borcanul se leagă bine la gură cu celofan și o pînză albă deasupra. La fiecare 2—3 zile se amestecă conținutul cu o lingură curată. După o lună se strecoară totul printr-un tifon, storcînd bine. Apoi se filtrează prin hîrtie de filtru pusă într-o pîlnie. Filtratul durează cîteva ore. Lichiorul trebuie să fie foarte limpede, de aceea cînd pe hîrtia de filtru se depun reziduuri se înlocuiește cu alta nouă. Pus în sticle și astupat bine, lichiorul se poate păstra oricît.

„MELCI" DE PORTOCALE. Se aleg 4—5 portocale cu coaja groasă. Se rad puțin pe răzătoare. Se taie portocalele în două. Se scoate miezul cu grijă să nu se strice nici coaja nici miezul. Fiecare jumătate de coajă se taie în fîșii. Fîșiile se rulează și se înșiră pe ață cu ajutorul unui ac cu care să le străpungem. Le punem într-un tifon și le fierbem într-un vas cu apă clocotită pînă se înmoaie bine. Se scot, se taie în apă rece, apoi se scurg bine.

Se pune la fiert un kg de zahăr cu 3/4 l de apă să se lege. Se adună spuma. Se adaugă melcii înșirați pe ață care nu se scoate decît la urmă. Cratița se ține puțin deoparte apoi se fierbe dulceața pe foc iute să se lege repede. Înainte de ultimele clocote se adaugă zeama de la jumătate de lămîie. Se pune în borcan după ce s-a răcit.

Coaja rasă amestecată cu zahăr tos se păstrează în borcane închise bine și „servește la aromatul dulciurilor. Puțin alcool turnat deasupra împiedică coaja să capete un gust neplăcut sau să mucegăiască.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

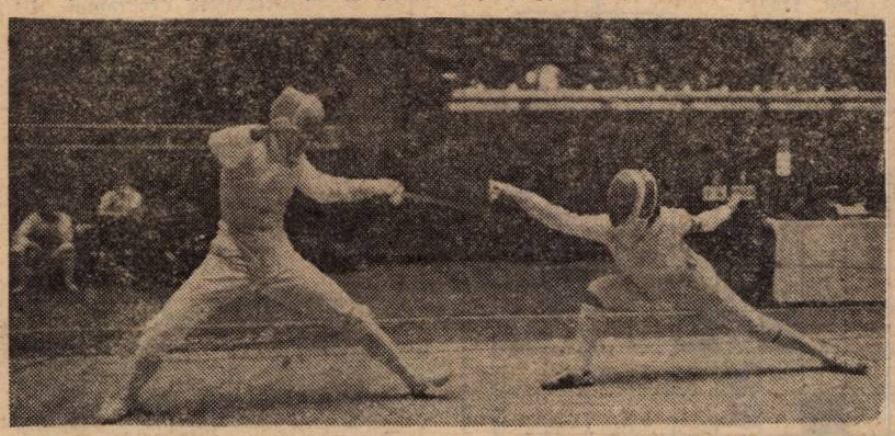
„MUȘCHETARII“ PE PLANȘELE CONCURSURILOR INTERNAȚIONALE

● Importante competiții de scrimă programate în acest sezon ● Azi, în Capitală, încep Campionatele internaționale de floretă ale României ● Pe listele de concurs — sportivi fruntași din opt țări ● Floretistele de la Steaua în întrecere pentru al 6-lea titlu de campioane europene ● La Brașov, o nouă ediție a „Trofeului Carpați“ la proba de sabie.

În prima parte a programului competițional din anul olimpic 1980 sînt înscrise o suită de turnee și concursuri internaționale de amploare la probele de floretă-fete și băieți, sabie și spadă, la care vor evolua mai mulți componenți ai loturilor republicane de scrimă, seniori și tineret. Despre aceste întreceri și obiectivele tricolorilor noștri ne-a vorbit prof. **Dionisie Tepșan,** secretar responsabil al federației de specialitate.

● **INFUZIE DE TINERețE ÎN PRIMUL EȘALON.** În vederea importantelor confruntări internaționale din actuala stagiune sportivă, — ne-a precizat interlocutorul nostru, — tehnicienii au lucrat intens pentru pregătirea și omogenizarea loturilor de scrimă, care au cunoscut o substanțială infuzie de tinerețe. Atît în formațiile de floretă cît și în cele de sabie și spadă au fost promovați numeroși sportivi tineri cu apreciabile calități tehnice și care, în această perioadă, vor participa la diferite competiții internaționale, programate în țară și peste hotare. Printre tinerele speranțe olimpice se numără floretista Gabriela Betuker (17 ani), floretiștii Sorin Roca (19 ani), Fernando Bucur (18 ani), A. Lorincz (20 ani), Florin Păunescu (19 ani), Daniel Costin (21 ani) — în lotul de sabie, Nicolae Bodoczi (18 ani), Rudolf Szabo (20 ani) — în lotul de spadă.

● **GALA FLORETISTELOR DIN LOTUL OLIMPIC.** La finele acestei săptămîni, floretiștii consacrați din lotul olimpic — Petru Kuki, Mihai Țiu, Tudor Petruș, Petre Buricea, precum și alți sportivi din formațiile divizionare — vor concura în Sala florească II din Capitală, urmînd să întîlnească o serie de sportivi din R.D. Germană, Cuba, Cehoslovacia, U.R.S.S., Ungaria, Bulgaria și Polonia. Pe parcursul a două zile, astăzi și duminică 24 februarie, sportivii amintiți se vor întrece în cadrul Campionatelor internaționale de floretă ale României, ediția a 3-a. În același timp, lotul feminin de floretă va evolua în R.F. Germania, la competiția internațională „Cupa Göppingen“. De asemenea în aceste zile, componenți ai loturilor olimpice de sabie și spadă participă la două turnee internaționale programate la Varșovia și în localitatea Talin (U.R.S.S.).



● **PROTAGONISTELE NOII EDIȚII A „CUPEI EUROPEI“.** Pentru o bună parte dintre scrimerii noștri fruntași, concursurile internaționale din ultima decadă a lunii februarie vor constitui și o utilă verificare pentru apropiatele confruntări din noua ediție a „Cupei Europei“, competiție cu o frumoasă tradiție, deschisă echipelor campioane naționale. Amintim că începînd din anul 1968, echipa feminină de floretă a clubului Steaua—București s-a numărat printre protagonistele acestei importante competiții continentale, reușind să cucerească trofeul de 5 ori. Respectiv în 1968, 1971, 1972 cînd a intrat definitiv în posesia „Cupei“, apoi în 1973 și anul trecut, la Torino, avîndu-le în formație pe Ecaterina Stahl, Suzana Ardeleanu, Marcela Moldovan și Viorica Țurcan. În prezent, floretistele de la „Steaua“ manifestă o bună dispoziție de concurs și sînt animate de dorința de a reedita succesul repurtat în 1979. Turneul feminin de floretă pentru „Cupa Europei“ ediția 1980 se dispută tot la Torino, în zilele de 7—9 martie, iar concursul masculin de floretă se va desfășura la Paris, după o săptămînă (15—16 martie). Întrecerile la probele de spadă și sabie pentru „Cupa Europei“, la care sîntem reprezentați de echipele clubului Steaua, vor avea loc în luna aprilie, în localitatea vest-germană Heidemhein (11—13 IV) și, respectiv la Budapesta (18—20 IV). Printre protagonistele acestor turnee se numără și echipele campioane ale U.R.S.S., Ungariei, Franței, Italiei, Poloniei, R. F. Germania, Elveției și Suediei.

Dintre competițiile programate la noi în țară mai notăm turneul internațional de sabie „Trofeul Carpați“, la Brașov (12—13 aprilie) și concursul internațional de spadă dotat cu trofeul „Cupa Mihail Savu“, care se va desfășura în Capitală, 15—16 martie.

● **IATĂ ȘI COMPONENȚII LOTURILOR OLIMPICE** care urmează să obțină „baremul“ de participare la noua ediție a J.O. de vară, **spadă :** Ion Popa, Octavian Zidaru, Costică Bărăgan, Liviu Angelescu, Mihai Popa, Anton Pongracz, Rudolf Szabo și Nicolae Bodoczi ; **sabie :** Ion Pop, Ion Pantelimonescu, Marin Mustață, Cornel Marin, Dumitru Marin, Florin Păunescu, Alexandru Nilcă și Daniel Costin ; **floretă fete :** Suzana Ardeleanu, Ecaterina Stahl, Aurora Dan, Magdalena Chezan, Marcela Moldovan, Viorica Țurcan, Adriana Dragomir și Elisabeta Betuker ; **floretă băieți :** Petru Kuki, Mihai Țiu, Tudor Petruș, Petre Buricea, Sorin Roca, Attila Lorincz, Fernando Bucur și Gheorghe Huszti.

M. LERESCU

Poșta rotundă

Prof GH. MILITARU, Șirna, Prahova : „De foarte mult timp se discută problema redresării fotbalului românesc, sportivi-rege după care alergăm toți cei cărora ne place lupta bărbătească de pe dreptunghiul verde, vuietul tribunelor aprinse de un gol superb marcat de Dobrin sau Dinu, de Cămătaru sau Dudu Georgescu, atmosfera aceea festivă creată spontan în incinta stadionului. Se fac propuneri, se schimbă antrenori, se aduc alții care nu sînt mai competenți decît primii, se iau măsuri disciplinare împotriva cine știe cărui jucător care depășește limitele „fair-play“-ului, se țin ședințe peste ședințe etc. Și la urmă problema rămîne deschisă : cum să facem ca sportul cu balonul să progreseze, să facă acel pas atît de mult așteptat de toți ?

Soluția e simplă și arhiștiută : atîta timp cît nu se va instaura un climat de muncă asiduă, pe brînci cum se spune, atîta timp cît răsfățații noștri fotbaliști nu vor înțelege să dea ultima picătură de energie pentru frumusețea spectacolului, nu vom putea fi competitivi pe plan internațional. Sînt lucruri care, desigur s-au mai spus dar e bine să le repetăm, pentru că, din păcate, sînt singurele valabile.

Un alt aspect la care vreau să mă opresc este acela legat de simpatia noastră, a spectatorilor, pentru una sau alta din echipe. Am observat sau numai mi s-a părut, că în ultimul timp se încearcă de pildă, susținerea morală a Rapidului, ce vizează revenirea în prima divizie. Este adevărat și e bine pentru acest club de tradiție și prestigiu nu numai în fotbalul românesc, pentru inimoșii suporteri, care-i încurajează pe jucători tot timpul, însoțindu-i, mulți, în deplasare. Dar tot atît de adevărat este că la ora actuală în fotbalul nostru mai există cel puțin o echipă la fel de îndrăgită să aspire la revenirea pe prima scenă. Ea se numește Petrolul Ploiești. Am ales-o pe aceasta, deși ca palmares U.T.A. de exemplu nu stă mai prejos ca Rapid și pentru că, de ce să n-o recunosc, este echipa mea favorită... Mă întreb dacă Petrolul nu trebuie susținută la fel ca Rapid. Eu cred că da. Deși evolutiile din toamnă n-au fost pe măsura posibilităților lotului de care dispune teamul ploieștean, mai ales în deplasare, de unde Petrolul s-a întors mai mereu răvășită, cei cărora inima le bate pentru Simanciu, Angelescu, Cringașu, Cismaru, Butufei etc. speră într-o grabnică redresare în primăvară, astfel ca presupusul duel Rapid—Petrolul să devină realitate...“

Din păcate sînt multe, prea multe, echipe bune care odată căzute din prima categorie, uită să se mai întoarcă. E adevărat, drumul revenirii e teribil de greu, cere multe sacrificii, dar ce se poate face bun pe această lume fără luptă și sacrificii ? Mi se pare că echipe ca Rapid, Progresul, Petrolul, Steagul Roșu, U.T.A., F.C. Bihor, C.S.M. Reșița, Corvinul, F.C. Constanța și alte echipe de valoare fac prea puțin pentru redresarea lor. Sigur că publicul are și el rolul lui, dar nu de el depinde. M-ar bucura ca Petrolul să revină în A. E o echipă de care ne leagă amintiri frumoase.

ION COSTIN, str. 9 Mai, nr. 48, județul Buzău : „Dacă în fotbal problemele de viziune particulară a jocului, de tehnică par și sînt mai complicate, chestiunea întineririi echipelor, deși la îndemîna antrenorilor și a conducerii cluburilor, rămîne, nu numai deschisă și actuală, ci, evident, necesară. Antrenorii, unii, și-s destui, n-o fac, fie din comoditate, fie de teama unor nereușite.. Nici regulamentul se pare, nu-i suficient de riguros pentru a veni în ajutorul rezolvării problemei, de aceea cred că-i necesară stipularea unor puncte în regulament, care să stabilească precis din cine trebuie să fie alcătuite echipele de tineret sau juniori și să mărească numărul jucătorilor tineri incluși în jocurile din divizia A. În acest sens propun ca la fiecare joc echipele din A și B să fie obligate să includă în echipa care intră pe teren 3—4 jucători sub 23 ani. În acest fel, echipele nu-și pot îngădui să țină jucători buni pe tușă ; pe de altă parte, titularii vor lupta pentru menținerea locului, iar cei tineri pentru a-l ocupa. Dintre echipele din A, Sportul studențesc mi se pare „îmbătrînită“ deși are cele mai mari posibilități de întinerire. Îi adresez cu recunoscuta dv. bunăvoință următorul catren : «Ca să-ntinerească Sportul / Cei ce-i stau la căpătîi / Au decis să fie lotul / Reînscris în anu-ntîi !»“.

Există obligații precise, în ceea ce privește juniorii (mai ales în B), dar totul devine, în cele din urmă, o formalitate. Probabil că n-ar strica o prevedere în plus pentru cei sub 23 de ani, dar să se aplice corect.

ION BAIEȘU

● Știința și sportul ● Știința și sportul ● Știința și sportul ● Știința și sportul ●

EFECTELE EXERCIȚIULUI FIZIC

● Ce consecințe are surplusul de greutate corporală ? ● Cum poate fi eliminat ? ● Ce înseamnă „plimbarea sportivă“ ? ● În ce constau antrenamentele „terapeutice“ ?

Un cunoscut specialist din R.D.G., dr. Siegfried Israel, revine, printr-un articol publicat de „Sportecho“, asupra consecințelor nefaste ale surplusului de greutate corporală, dînd și cîteva sugestii pentru eliminarea lui.

La fiecare al treilea om suplețea este o dorință. Obezitatea nu poate fi însă privită numai sub aspect estetic ; ea prejudiciază sănătatea și mărește riscul de îmbolnăvire. Totuși, există și oameni de invidiat care pot mînca atît cît vor fără să se îngrașe. Ei dispun de un metabolism care-i ajută să nu acumuleze grăsimea. Cum se poate realiza aceasta ? Un antrenament regulat de rezistență își pune amprenta pe căile metabolice și are, astfel, efect de frînă asupra măririi greutății corporale. Alergarea este mijlocul cel mai eficace pentru reducerea greutății. Ea reprezintă însă unele dificultăți pentru cel obez : greutatea corporală trebuie „cărată“ și mișcată ; aceasta înseamnă efort și omul obosește repede.

Se recomandă cel puțin pentru început „plimbarea sportivă“ — o alternare de mers și alergare. Mai ales pentru persoanele corpolente, înotul și ciclismul sînt foarte adecvate. La aceste sporturi, greutatea corporală nu trebuie susținută în timpul exercițiului fizic, iar mișcările protejează articulațiile. De 2—3 ori pe săptămînă se recomandă antrenamente, în raport cu capacitatea fizică a fiecăruia și, desigur, cu starea de sănătate. O alergare de 10 km, sau un tur de ciclism de 30 km necesită 700—900 calorii. Aceasta corespunde cu circa 100 g grăsime.

Întrucît cei obezi sînt relativ rigizi și greoi, este indicată o gimnastică zilnică de activare, întemeiată pe elemente care să fortifice, să amplifice și să educe respirația.

MASELE PLASTICE ÎN... COMPETIȚIE

● La fiecare 5 minute — o nouă formulă chimică ● Noi materiale cu proprietăți neîntîlnite în natură ● Pistele artificiale de schi ● Ce este Rilsanul ● O soluție pentru mai multă mișcare, pentru întărirea sănătății.

Lumea sportului, mai exact, a materialelor sportive este permanent influențată de descoperirile științei contemporane. La fiecare 5 minute este elaborată o nouă formulă chimică. Multe ajung să se finalizeze în noi substanțe, în noi materiale cu proprietăți interesante. Conectîndu-se la acest flux al înnoirilor, sportul preia o parte dintre noile materiale, cum a fost în cazul schiurilor din masă plastică armată cu fibră de sticlă. Dar mascle plastice au în sporturile de iarnă numeroase alte utilizări ; ceea ce determină aceste schimbări este în primul rînd prețul lor de cost, cu mult mai redus decît cel al lemnului, al metalului și apoi performanțele fizico-mecanice superioare.

La recentul simpozion tehnico-științific „utilizări ale produselor ATO în domeniul materialelor sportive“, organizat la București de „Publicom“, s-au subliniat cîteva asemenea domenii în care masele plastice au reușit să concureze cu succes materialele tradiționale. De pildă, pentru bocancii de schi. Este un lucru certificat prin experiențe că poliamida „Rilsan“ folosită pentru fețe (carimbi), conferă bocancilor o suplețe deosebită — chiar și în condiții de temperaturi extrem de joase, de pînă la 40° C. și chiar — 60° C ; rezultă o elasticitate constantă și deci o transmitere corectă, la schiuri, a reacției piciorului. Nu trebuie uitat că greutatea încălțămintei se reduce cu aproximativ 40 la sută și că absorția de apă este minimă.

Una dintre cele mai interesante aplicații ale Rilsanului o constituie utilizarea sa la construirea pistelor artificiale de schi. Într-o colaborare a firmei „ATO Chimie“ din Franța (care a pus la punct noua masă plastică denumită „Rilsan“) cu specialiștii din R.S. Cehoslovacă, s-a urmărit comportarea în timp a pistelor artificiale de schi. S-a încercat o comparare a Rilsanului cu o altă masă plastică (etilenvinilacetat), deja folosită în acest domeniu. După 28 de luni de testări minuțioase s-a constatat că pista de etilenvinilacet a trebuit înlocuită, în timp ce pista din Rilsan a fost stabilă la efectele solicitărilor fizice și climatologice.

În momentul de față, chimia ne-a pus la îndemînă noi materiale plastice (polietilenă, P.V.C., Rilsan etc.) care fac posibilă practicarea schiului, oriunde și oricînd. Pista artificială de schi poate completa, în munți, pistele naturale deoarece la poalele pîrtiei traseul este mai degradat și, cel mai important, localități care nu se află în zone alpine sau unde chiar nu ninge niciodată își pot amenaja pîrtii de schi. În lungime de 200—300 metri, ele pot permite învățarea și practicarea schiului pentru agrement și chiar pentru performanțe. Este o idee a cărei materializare poate contribui nu numai la depistarea și pregătirea viitorilor campioni ci și la menținerea și întărirea sănătății. În orice anotimp. Prin mișcare, prin sport.

Redacția și administrația : cod 71341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1469—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii“ — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin“ se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 169 — SÎMBĂTĂ 1 MARTIE 1980 — 8 PAGINI 1,50 LEI

6 martie 1945 — semnificații istorice

O VICTORIE A POPORULUI

Moment de răscruce în istoria de luptă a poporului nostru, actul de la 6 martie 1945 pe care-l aniversăm, semnifică în timp aureolarea aspirațiilor maselor largi populare, ale înaintașilor noștri, legați prin conștiință și spirit progresist de destinul democratic, revoluționar al României. Venirea la cîrma țării a primului guvern democratic din istoria țării marchează în fapt victoria muncitorilor și țăranilor, un act fundamental de opțiune și maturitate politică. Privind retrospectiv acești 35 de ani, avem imaginea minunată a densității istoriei noastre, a unității de nezdruncinat a poporului în jurul Partidului Comunist Român, inițiatorul și călăuza marilor împliniri petrecute în patria noastră.

Pentru a înțelege mai exact și mai deplin marele moment istoric pe care îl sărbătorim în aceste zile, trebuie să parcurgem scurtul răstimp care l-a precedat. Astfel la 1 martie 1945 în întreaga Românie continuau să ardă focurile revoluției, menite să ne aducă victoria, atît de mult așteptată, pentru care poporul singerase și luptase ca niciodată. Uriașe manifestații de masă aveau loc în întreaga țară. În Capitală, masele erau dinamizate de nenumărate mitinguri și adunări publice, ca cele organizate la sala „Transilvania", pe stadionul „Giulești", în sala „Libertatea" și în alte locuri publice, unde reprezentanții clasei muncitoare, ai partidului ei revoluționar, ai întregului Front Național Democrat înfie-

Conf. dr. MIHAI FĂTU

(Continuare în pagina a 2-a)

ALEGERILE DE LA 9 MARTIE

OPȚIUNE PENTRU O NOUĂ CALITATE

● Creșterea aportului științei și tehnicii ● Aparate și utilaje complexe, competitive, de înaltă performanță ● Realizări și perspective în mecanica fină.

O cotitură radicală în domeniul îmbunătățirii performanțelor tehnice, al calității produselor, poate fi realizată — așa cum se subliniază și în Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste — prin creșterea rolului științei, al progresului tehnic în organizarea și desfășurarea producției. Unul dintre rezultatele imediate ale acestei acțiuni, deja declanșate, îl constituie restructurarea producției prin realizarea de produse de înaltă tehnicitate și mici consumatoare de energie, prin creșterea prioritară a ramurilor de prelucrare avansată cum ar fi industria constructoare de mașini și în particular, mecanica fină.

Cu numai cîteva zile înainte de începerea lucrărilor Congresului al XII-lea al Partidului Comunist Român, de pe banda de montaj a Întreprinderii de mecanică fină din București ieșeau primele ceasuri electronice fabricate în țară. Era desigur un omagiu adus forumului comuniștilor dar și un moment important care ne dă măsura exactă a potențialului tehnico-științific și a progreselor spectaculoase înregistrate într-un răstimp extrem de scurt. Dealtfel, întreaga ramură a construcțiilor de mașini, profund implicată în înzestrarea tehnică a economiei naționale a înregistrat realizări deosebite în anul celui de-al XII-lea Congres : cei peste un milion de constructori de mașini au îndeplinit integral, cu o lună și jumătate înainte de termen, planul pe primii patru ani ai acestui cincinal, iar sporul — obținut mai ales prin creșterea productivității muncii — s-a concretizat, de pildă, în produse de mecanică fină în valoare de 1 miliard lei. Este și aceasta o expresie a înaltei conștiințe muncitorești, un răspuns la deosebita atenție pe care conducerea partidului și statului o acordă industriei constructoare de mașini, în particular mecanicii fine românești. Un exemplu concludent îl constituie ampla dezvoltare pe care a luat-o, în ultimul cin-

STELIAN CHIRU

președintele Comitetului oamenilor muncii din Întreprinderea de mecanică fină — București

(Continuare în pagina a 3-a)

OAMENI DE ȘTIINȚĂ, CERCETĂTORI!

9 MARTIE 1980

Congresul al XII-lea al Partidului Comunist Român a adoptat hotăriri de excepțională însemnătate pentru dezvoltarea continuă a cercetării științifice, pentru afirmarea revoluției tehnico-științifice în toate domeniile de activitate!

Fiți la înălțimea misiunii încredințate de partid, continuați cu pasiune și elan creator marele exemplu al înaintașilor, aduceți țării cu îndrăzneală și fără ostenire roadele bogate ale cercetărilor aplicative și fundamentale!

(DIN MANIFESTUL FRONTULUI DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE)

FIZICA — PREZENT ȘI VIITOR (I)

Convorbire cu prof. univ. dr. IONEL PURICA

● Visul lui Einstein s-a împlinit ● Cele patru cîmpuri de forțe din Univers ● Nu există o „criză" a fizicii ● Gravitonul a fost pus în evidență ● Ce este cromodinamica cuantică.

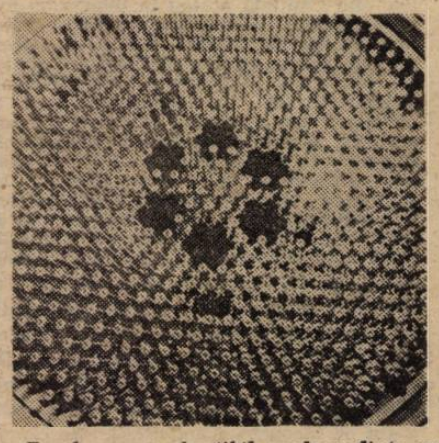
— Ați expus, nu o dată, ideea că aceia care, obișnuiți cu apariții explozive de cunoștințe și idei, erau tentați să considere că fizica trece în ultimul deceniu printr-o criză, cel puțin în raport cu biologia, pot să fie dezamăgiți pentru că aprecierile lor nu s-au confirmat. Cum se pune problema de fapt în momentul de față în raport cu așa-zisa criză a fizicii ?

— Există întotdeauna un decalaj între rezolvarea problemelor noi de către omul de știință și momentul cînd soluțiile acestor probleme ajung să fie cunoscute de marea masă a omenirii, de obicei prin aplicațiile lor. Dacă l-am parafraza pe Eminescu, am putea spune că problemele științei *„erau pe cînd nu s-au văzut, azi le vedem și nu sînt"*, căci atunci cînd omenirea profită de soluțiile acestor probleme ele nu mai constituie de mult probleme pentru omul de știință.

Trebuie să remarcăm că nu întotdeauna ceea ce utilizăm sîntem capabili să și înțelegem. Cîmpul gravitațional, de exemplu, a fost utilizat de către om cu mult înainte de Newton și Einstein, dar a fost necesar geniul lor pentru ca să îl înțelegem. Înțelegerea unor procese este echivalentă cu găsirea tuturor posibilităților potențiale pe care acestea ar putea să ni le ofere. De aici, și senzația de comple-

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pagina a 5-a)



Barele cu combustibil nuclear dintr-un reactor.

„Magazin" enciclopedie

AUTOMOBILUL... SURSĂ DE ENERGIE?

(Pagina a 4-a)

Apariția și evoluția omului

Prezențe umane acum 55000 de ani?

● Senzaționala descoperire a arheologilor făcută în Texas ● Mamuți în America ? ● Calota glaciară, placă turnantă pentru răspîndirea unor populații umane ● Cum au ajuns cartoful și bumbacul în America ? ● Din nou Atlantida ?

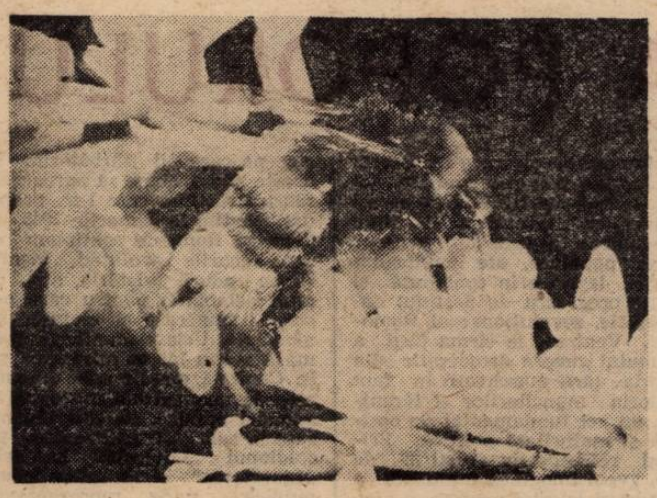
O tulburătoare descoperire a fost făcută în sudul Texasului. Un grup de cercetători de la Universitatea Iowa, aprofundînd prospecțiuni mai vechi, a găsit mai multe piese care probează existența umană pe continentul nord-american de circa 55 000 de ani înaintea erei noastre.

Descoperirea are importanță științifică deosebită. Dincolo de faptul că atestă prezența umană în această parte a lumii cu cel puțin 20 000 de ani mai devreme decît se știa pînă acum, ea

GH. BRĂTESCU

(Continuare în pagina a 6-a)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde



CRISTALIZAREA MIERII DE ALBINE

Mai mulți cititori ne-au întrebat de ce se cristalizează mierea și dacă în această situație își mai păstrează calitățile nutritive.

Iată răspunsul primit de la Asociația crescătorilor de albine : „Cristalizarea mierii este un fenomen fizic natural specific celor mai multe sortimente de miere, excepție făcînd mierea de salcîm și de pădure. Cristalizarea mierii este influențată de raportul dintre fructoză și glucoză care sînt monozaharide existente în miere. Cu cît cantitatea de glucoză este mai ridicată, mierea cristalizează mai repede, iar dacă cantitatea de fructoză depășește pe cea de glucoză, mierea cristalizează mai greu, așa cum este cazul mierii de salcîm.

Este de menționat că mierea cristalizată prezintă garanția unei mieri naturale și de bună calitate ce păstrează toate caracteristicile mierii de albine proaspăt recoltate, păstrînd calitățile gustative, conținutul în enzime, hormoni, vitamine și săruri minerale. Dacă dorim ca o miere cristalizată să o aducem în starea inițială, fluidă, aceasta se poate realiza prin încălzirea acestei mieri într-un vas emailat sau de sticlă, introdus timp de circa 1—2 ore într-un alt vas cu apă încălzită la o temperatură de maximum 50 grade Celsius. În acest interval de lichefiere mierea se va agita cu o tijă curată confecționată din material plastic alimentar, os sau lemn. Dacă se depășește temperatura menționată mai sus mierea se depreciază distrugîndu-se o parte din componentele sale valoroase, ca enzimele și substanțele hormonale".

METEORIȚII

CĂLIN MARDARE, Arad : **Sînt oare periculoase pentru umanitate căderile de meteoriți ?**

Dr. V. MARTIN: „Din punct de vedere matematic, calculele arată clar lipsa de periculozitate a căderilor de meteoriți pentru civilizația umană. Dacă luăm în considerare teritoriul Franței, de exemplu, vom constata din datele statistice oferite de astronomi, că pe teritoriul acestei țări cade, în medie, la fiecare al douăzecilea an, un meteorit în greutate de mai mult de trei tone. Dar niciodată un astfel de corp ceresc nu a ajuns la sol integral, ci spart în miliarde și miliarde de fărîme. Aceste fragmente sînt arse în atmosferă, încît arareori ajung la suprafața planetei corpuri în stare să producă pierderi. Literatura de specialitate și documentele istorice nu menționează cazuri în care fragmente de meteoriți sau meteoriți să fi distrus așezări umane, deși pe Pămînt au fost găsiți numeroși „bolovani" cerești. Sigur, nu se exclude, probabilitatea ca un fragment de meteorit să lovească o casă, o construcție. Dar el este atît de mic, încît pericolul practic... nu se justifică. Foarte plastic s-a exprimat un specialist american referindu-se la această evaluare : „Pentru locuitorii planetei noastre există riscul infinit mai mare să le cadă în cap o bucată de gheață de pe un acoperiș, o țiglă sau o cărămidă de la coșul unei case, o piatră aruncată de cineva, sau azvîrlită de roțile unui automobil, decît un fragment de meteorit. Statistic și practic, meteoriții nu pot fi cauze de pierderi umane. Cel puțin așa ne arată istoria".

CURIOZITĂȚI ALE NATURII

V. ROZEANU, București : **Mă interesează foarte mult existența unor flori și a unor animale rare, adevărate curiozități ale naturii. Îmi puteți oferi date interesante ?**

Vă oferim cîteva date culese dintr-o interesantă revistă americană, „Natural History", în legătură cu un exemplar rar, cu înfățișare de animal preistoric, cunoscut sub numele de iguana Mona. Semănînd cu un animal al unor ere de mult apuse, această iguana cu capul și corpul enorme, cu picioarele și coada scurte, cu două protuberanțe caracteristice pe cap, cu pielea sa ridată plină de cute profunde și spini, trăiește într-o insulă, situată între Puerto Rico și Republica Dominicană. Pe vremea cînd Columb a ajuns în această insulă, locuită pe atunci, de comunitatea de indieni Taino, ea se numea Amona. Mai tîrziu, insula, cunoscută sub numele de Mona devine renumită pentru fauna ei. 70 la sută din fauna amfibiană terestră și reptiliană, inclusiv iguana sînt endemice. Recent a fost declarată habitat critic pentru unele specii amenințate, dintre care amintim iguana Mona, broasca țestoasă uriașă, șarpele boa Mona și o specie de păsări. Insula este unul dintre puținele locuri din Marea Caraibilor în care marea broască țestoasă își face cuiburi săpate în nisip pentru a depune ouă și posedă cele mai mari, cele mai neobișnuite peșteri săpate de mare.

AGENDĂ

● **Un simpozion** intitulat „Dascălii de ieri, de azi și de mîine" s-a desfășurat la Timișoara, prilejuind întîlnirea între cadre didactice și viitorii profesori ● **Cercetători bucureșteni** au constatat că mediile familiale în care se manifestă stări de tensiune, sau se practică un regim de viață incorect este generator de tulburări psihice la copii ● **La Clubul muncitoresc din Lonea** a avut loc o întîlnire cu cetățenii din localitate, în cadrul căreia s-au purtat dezbateri pe tema „Criza de energie, problema secolului XX" ● **În cadrul Festivalului național „Cîntarea României"**, creația tehnico-științifică de masă și-a adus anul trecut o contribuție de seamă la dezvoltarea economico-socială a Văii Jiului, soluționîndu-se circa 500 de obiective prioritare ● **„Viitorul planetei în retortele științei"** s-a intitulat o manifestare a Clubului de dezbatere politico-economică de la P.C.C.S. Turda, condusă de dr. ing. Victor Tătaru, directorul Stațiunii de cercetări agricole locale ● **O expoziție** intitulată „Creația tehnico-științifică în sprijinul realizării sarcinilor de plan" a fost organizată în Sala sporturilor din Deva ● **La Alba Iulia** s-a desfășurat o consfătuire pe tema „Activitatea brigăzilor științifice în scopul ridicării nivelului general de cunoaștere al oamenilor muncii" ● **În cursul anului trecut,** cunoscuta stațiune balneară „Felix" a găzduit la tratament circa 36 000 de pacienți din țară ● **O expoziție filatelică** pe tema „2 050 de ani de la crearea primului stat dac unitar și centralizat" s-a deschis la Odobești ● **În cadrul Festivalului național „Cîntarea României"**, în județul Sibiu a fost organizat un concurs pentru tineret pe tema „Marca poștală-document istoric", menit să stimuleze cunoștințele istorice și talentul literar al participanților, chemați să descrie în proză momentele marcate în emisiunile diverse filatelice ● **Pentru prevenirea virozelor** respiratorii, organele sanitare recomandă evitarea vizitării bolnavilor, aerisirea permanentă a spațiilor publice și aglomerate închise, a camerelor bolnavilor, consumarea de fructe, instituirea unui regim de viață și muncă ordonat, vitaminizarea organismului ● **Un colectiv de cadre didactice universitare** din Brașov a realizat o gamă de mașini de prelucrare a metalelor prin electroziune, premiere pe plan național ● **Un studiu științific** se efectuează la Pitești pentru folosirea căldurii reziduale de la Combinatul petrochimic, la încălzirea cartierului Prundu ● **După ce a fost pusă în funcțiune** o microcentrală la Capra, pe Transfăgărășan, care asigură iluminatul și încălzitul cabanei, o nouă asemenea instalație va fi montată și pe Riul Tîrgului — Argeș.

N. COZLA

O VICTORIE A POPORULUI

(Urmare din pagina 1)

rau cu ultimă indignare crima de la 24 februarie (cînd 600 000 de cetățeni ai Capitalei ieșind din nou în stradă și cerînd să li se facă dreptate : guvern F.N.D., pămînt pentru țărani, salvarea țării din situația grea și din prăpastia spre care era angajată de reacțiune, folosind o singură armă — voința exprimată prin voce — au fost loviți de gloanțele reacționarismului exacerbat). Afirmînd hotărîrea neclintită a poporului de a face totul pentru ca niciodată în România să nu se mai repete astfel de acte, cei adunați pe Stadionul „Giulești" au adoptat o moțiune în care se spunea : „sîntem hotărîți a duce lupta pentru înscăunarea unui guvern de largă concentrare democratică în frunte cu dr. Petru Groza, singurul guvern în stare să scoată țara din prăpastie și să asigure poporului român libertatea, independența națională și prosperitatea economică."

Ziua de 1 martie 1945 însă cunoștea și alte fenomene ce se petreceau în culisele Casei regale, a conducerilor celor două partide așa-numite istorice. Se făceau sforțări pentru a fi însărcinați cu formarea guvernului reprezentanți ai acestora, ca prințul Știrbey, dr. Nicolae Lupu sau alții din anturajul acestora. Tentativele acestora însă au eșuat. Masele, a căror voință, practic, nu putea fi ignorată de „factorul constituțional" — regele —, doreau arzător un guvern realmente democratic. Astfel masele au ripostat cu energie, trimițînd regelui nenumărate moțiuni de protest. Muncitorii de la Fabrica „Gralex" din Capitală arătau în telegrama trimisă regelui : „Respingem aceasta (formula de guvern Știrbey — n.n.)... Cerem cu hotărîre un guvern al Frontului Național Democrat în frunte cu Petru Groza." Muncitorii de la „Metalo-Globus" și „Philips" au adoptat o moțiune în care arătau : „Cerem înscăunarea imediată la cîrma țării a unui guvern al F.N.D.-ului, sub președinția D-lui Petru Groza". La presiunea opiniei publice, regele nu are altă soluție, decît aceea cerută insistent de mase. În după-amiaza zilei de 1 martie acceptă să însărcineze cu formarea guvernului pe dr. Petru Groza, președinte al Frontului plugarilor, eminentă personalitate politică democratică. Actul devine public la 2 martie. Zilele se scurgeau însă unele după altele, iar guvernul în formula propusă de Petru Groza nu primea mandatul de începere a activității. Se căutau diferite motive de tărăgănare a deciziei de investitură.

În această situație, pentru Frontul Național Democratic se impunea tot mai limpede concluzia că dejucarea manevrelor reacțiunii poate fi rezolvată numai prin ridicarea la luptă, în continuare, a maselor și alerta continuă a acestora. În ziua de 4 martie, 6 000 de muncitori de la Uzinele Comunale București, într-o adunare generală, adoptă o moțiune în care se arată : „Sîntem hotăriți a lupta pentru realizarea programului F.N.D. în frunte cu dr. Petru Groza (...) Vom lupta pentru instaurarea adevăratei democrații și pentru o conducere cinstită în gospodărirea statului". În următoarea zi, 5 martie, acțiunile de masă au luat proporții. „Scînteia" din acea zi consemna, explicînd sensul acestor acțiuni : „De patru zile dr. Petru Groza a fost însărcinat cu formarea noului guvern. De trei zile guvernul de largă concentrare democratică este constituit (în sensul de elaborată lista — n.n.), dar în loc să intre în funcțiune, să poată începe activitatea, se continuă a se menține în guvern pe asasinul Rădescu și clica de reacționari din partidele național-țărănesc și liberal (...) Criza de guvern nu mai poate întîrzia nici o zi fără grave consecințe pentru Țară. România nu poate rămîne fără un guvern democratic nici o zi mai mult (...) Criza de guvern trebuie să ia sfîrșit imediat. Guvernul Petru Groza trebuie să intre în funcțiune fără întîrziere". În după-amiaza aceleiași zile în Capitală și în țară au avut loc noi acțiuni demonstrative, adunări, mitinguri cerîndu-se insistent aducerea la putere imediat a guvernului propus de F.N.D. prin Petru Groza. La aceste acțiuni au participat militanți de seamă ai tuturor forțelor politice din F.N.D. La adunarea din Piața „Parcul Carol", azi „Parcul Libertății", din București, a luat cuvîntul printre alții, Mihail Ralea, demascînd tentativele cercurilor reacționare de a zădărnici instaurarea guvernului F.N.D.

La toate adunările, demonstrațiile, mitingurile ce au avut loc în acea zi, participanții au trimis regelui telegrame și moțiuni de protest pentru tărăgănarea sancționării listei de guvern propusă de F.N.D.

În incinta și împrejurările sălii „Omnia" din Capitală s-a desfășurat, în aceeași zi, un mare miting al tineretului, organizat sub egida Mișcării Tineretului Progresist, la care au participat cîteva mii de tineri. În numele Uniunii Tineretului Comunist a luat cuvîntul tovarășul Nicolae Ceaușescu, care, după cum rezultă din relatările „Scînteii" : „s-a opus influențelor dăunătoare din preajma tronului, îndemnînd pe rege, în numele a mii de tineri muncitori de pe cuprinsul țării, să dea ascultare poporului și nu unei clici restrînse de reacționari și profitori." Documente similare soseau pe adresa Palatului necontenit și erau trimise din toate colțurile țării, jucînd un mare rol politic în exercitarea unui foc concentric și continuu din partea maselor asupra întregii reacțiuni, inclusiv a celei ce mișuna nemijlocit în jurul monarhului și-l folosea ca instrument pentru împiedicarea instaurării guvernului dorit de popor.

Frontul Național Democratic, pentru a curma definitiv tergiversările privind sancționarea listei de guvern propusă de F.N.D. și a determina instaurarea acestuia cu sau fără voia coroanei, a hotărît ridicarea acțiunilor revoluționare la noi dimensiuni, printr-o nouă și cea mai puternică ridicare de mase, preconizată pentru ziua de 6 martie. Această acțiune revoluționară a fost concepută de F.N.D. ca un suport de mase al ultimei încercări a reprezentanților săi de a obține sancționarea listei de guvern, dacă nu se reușea acest lucru, atunci guvernul urma să fie instaurat peste capul regelui, exclusiv prin acțiunea de jos a maselor. Uriașa masă de 800 000 de oameni, adunați în Piața Națiunii din București, avea să constituie factorul decisiv al semnăturii pusă de rege pe lista guvernului prezentată de dr. Petru Groza încă de la începutul lunii. Cu deplin temei, „Scînteia", a doua zi după marele eveniment, aprecia victoria de la 6 martie ca „O victorie a poporului". „Victoria de astăzi — se spunea în ziarul partidului — este victoria poporului român asupra dușmanilor săi reacționari și fasciști, este o victorie a democrației românești asupra reacțiunii interne (...) Faza culminantă a acțiunilor de masă pentru înfăptuirea guvernului Petru Groza au fost întrunirile din ultimile patru zile și uriașa adunare de la 6 martie din Piața Națiunii urmată de o grandioasă demonstrație (...) Populația Capitalei a arătat că nu se teme nici de amenințări și nici de gloanțe, și că nici teroarea nu o poate împiedica să ducă pînă la capăt ceea ce și-a propus : înfăptuirea unui regim democratic și instaurarea unui guvern realmente democratic".

Într-adevăr, acest regim a fost instaurat și el s-a înscris în chip logic în șirul marilor înfăptuiri începute la 23 August 1944 pentru crearea tuturor condițiilor înaintării impetuoase a țării pe trepte mereu superioare de progres în beneficiul poporului român, a maselor celor ce muncesc, pentru înaintarea treptată a țării spre orizonturile luminoase ale societății socialiste din România.

CARTEA ȘTIINȚIFICĂ în librării

● **„MAȘINI AGRICOLE"** de dr. ing. **Valentin Scripnic,** ing. **Pavel Babiciu.**

Cartea prezintă mașinile și instalațiile folosite în mecanizarea lucrărilor din sectorul producției vegetale — cultura plantelor de cîmp, legumicultura, pomicultura și viticultura.

„Editura Ceres", 512 pagini, 34 lei.

● **„SIMBIOZĂ ȘI PARAZITISM"** de **Valeria Barbu.**

Sînt expuse cunoștințele actuale privind două fenomene biologice foarte răspîndite în natură (simbioza și parazitismul), cu legături de conținut între ele.

„Editura științifică și enciclopedică", 128 pagini, 2,60 lei.

● **„VIITORUL ELECTRONICII ȘI INFORMATICII"** (coordonatorul lucrării : **Mihail Drăgănescu).**

Volumul oferă o imagine a vastului domeniu de preocupări pe care îl cuprind astăzi informatica și electronica, ne conturează viitorul acestor discipline și efectul lor crescînd asupra civilizației umane.

„Editura Academiei", 200 pagini, 13 lei.

● **„FIZIOLOGIA ȘI FIZIOPATOLOGIA RESPIRAȚIEI"** (sub redacția : prof. dr. docent **I. Teodorescu Exarcu).**

Continuînd o serie de larg interes, tratatul — redactat pe baza concepțiilor moderne de fiziologie și fiziopatologie, a experienței autorilor — prezintă sintetic achizițiile științifice din domeniul funcției respirației.

„Editura Medicală", 424 pagini, 34 lei.

● **„SELECȚIA MEDICO-BIOLOGICĂ ÎN SPORT"** (coordonator : conf. dr. **I. Drăgan).**

Prima monografie de acest gen de la noi din țară, rod al îndelungatei și valoroasei activități a unui colectiv de specialiști români.

„Editura Sport-Turism", 276 pagini, 8,50 lei.

● **„ACTUALITĂȚI ÎN PEDIATRIE"** (sub redacția : **V. Petrescu Coman).**

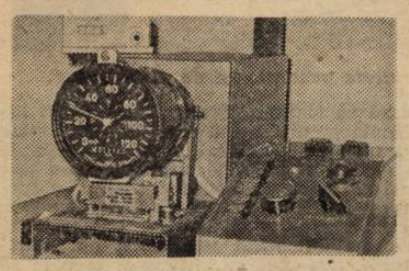
Noutăți medicale de ultimă oră pentru acele domenii de bază ale pediatriei la care au survenit schimbări în unele concepții mai vechi (alimentație, imunologie, boli metabolice etc.).

„Editura Medicală", 248 pagini, 16 lei.

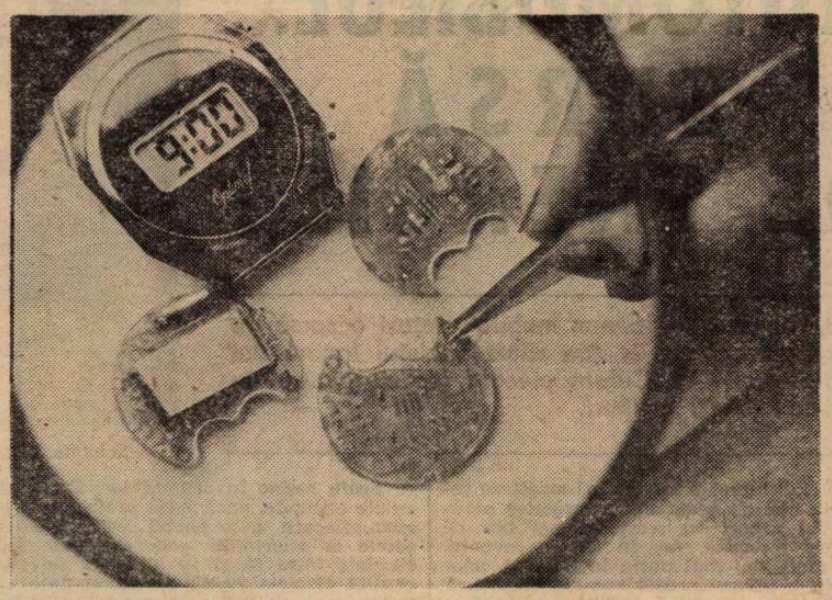
★

Rubrica a fost realizată pe baza informațiilor primite de la Centrul de librării — București.

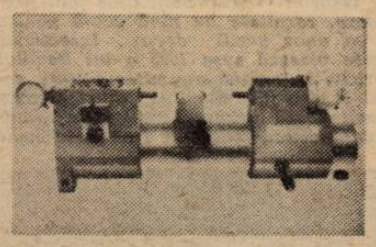
ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC



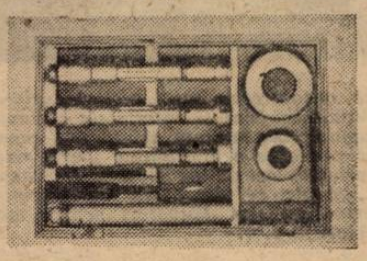
VITEZOGRAFUL *electromecanic pentru autovehicule, montat la tabloul de bord îndeplinește o serie de funcții ca de pildă : indicarea orei, a vitezei la un moment dat și a distanței parcurse în total ; totodată, înregistrează timpul de staționare și semnalizează depășirea vitezei legale. Acest nou aparat de construcție românească va contribui la reducerea consumului de carburant și la un control mai riguros al conduitei profesionale a șoferilor.*



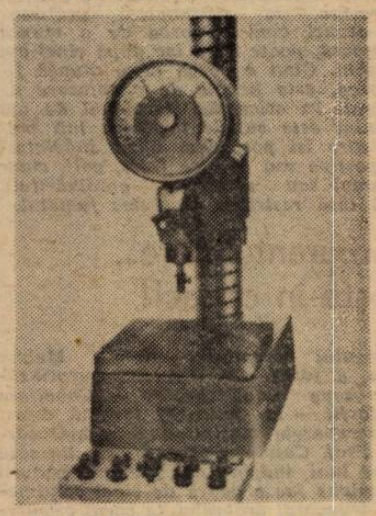
CEASUL ELECTRONIC *produs de Întreprinderea de mecanică fină din București se distinge prin performanțele sale de excepție : o precizie ridicată și o fiabilitate înaltă. De notat că, deși este proiectat ca eroarea maximă să fie de ±15 secunde pe lună, precizia reală a ceasului „Optimef" este net superioară celei preconizate ; are la bază trei moduluri electronice cu afișaj cu cristale lichide care asigură un contrast ridicat și deci o citire lesnicioasă a numeroaselor date pe care ni le poate oferi : luna, ziua, ora, minutul, secunda. Specialiștii întreprinderii atrag atenția că acest produs de înaltă tehnicitate nu este nici antișoc și nici antiacvatic, recomandînd prudență dar fără exagerare. Un amănunt în plus : bateriile îi asigură o funcționare continuă de cel puțin 1 an și ca atare, orice rezervă este inutilă (în condiții neprielnice de stocare, după un timp, bateriile se descarcă). Pentru a ne da seama de cîtă muncă și cîtă precizie este inclusă într-un asemenea produs, ni se arată „creierul" ceasului electronic — circuitul integrat : cam cît o jumătate de unghie, el cuprinde peste 2 500 componente electronice.*



MAȘINA UNIVERSALĂ DE MĂSURAT LUNGIMI *este prevăzută cu un cap micrometric și comparator. Acest nou produs românesc, utilizat la măsurarea dimensiunilor exterioare și interioare la piesele cu suprafețe plane, cilindrice și filetate are o precizie de un micron. Greutatea : 55 kg.*

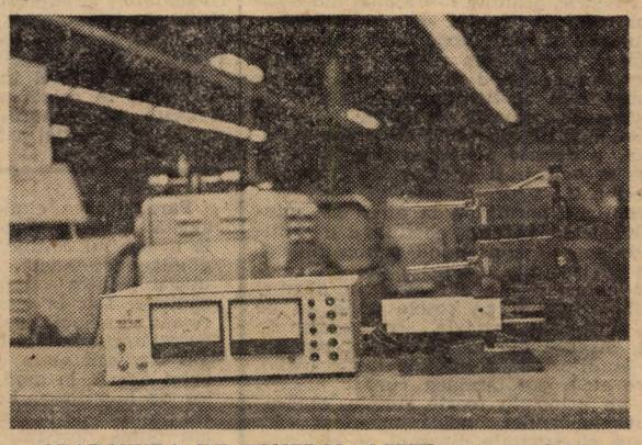


TRUSA DE ALEZOMETRE *cu o precizie de 0,01 mm acoperă o largă gamă de dimensiuni : de la 19 pînă la 125 mm ; servește la măsurarea directă a suprafețelor cilindrice interioare nefiletate. Fiecare trusă este însoțită și de calibrele corespunzătoare.*



ORTOTESTUL *este un alt produs nou realizat de Întreprinderea de mecanică fină din București. Cu o mare precizie (un micron) și robustețe, aparatul măsoară piesele prin comparație și stabilește abaterile de formă la piesele cilindrice ; în imagine, ortotestul montat pe suportul său.*

PRESOSTATUL, *cunoscut și sub numele de releu de presiune este întrebuințat la compresoarele, agregatele frigorifice aflate fie la sol, fie pe nave. Întreprinderea de mecanică fină din București construiește și presostate destinate instalațiilor de semnalizare, protecție și comandă montate pe locomotive și vagoane. Subliniem gradul sporit de protecție la acțiunea mediului înconjurător.*



APARATURA DE CONTROL ACTIV, *prin performanțele sale cu totul deosebite situează Întreprinderea de mecanică fină din București printre puținii producători din lume care ating asemenea cote calitative. După cum am putut afla, România este singura țară socialistă care fabrică asemenea aparatură ; întreaga concepție se bazează pe un efort propriu de creație.*

OPȚIUNE PENTRU O NOUĂ CALITATE

(Urmare în pagina 1)

cinal, Întreprinderea de mecanică fină din București.

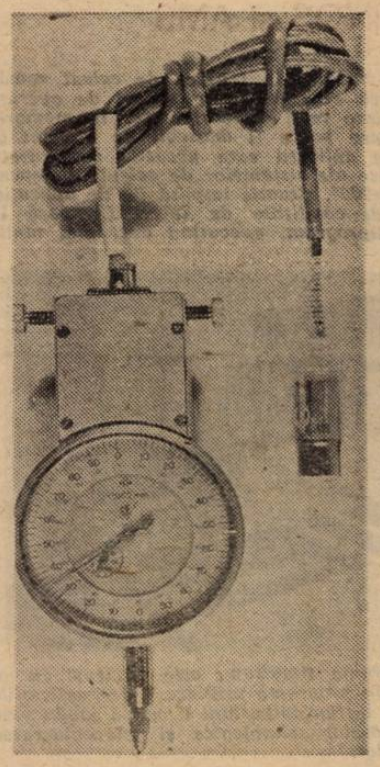
Vizitele de lucru, indicațiile prețioase date la fața locului de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu au constituit jaloanele unei noi istorii la Întreprinderea de mecanică fină din București... S-a modernizat, s-a construit... O uriașă hală termostatată a fost înălțată ; temperatura constantă este astăzi condiția pentru atingerea unor parametri tehnici și calitativi superiori, competitivi pe plan mondial. A crescut substanțial ponderea produselor noi și reproiectate. Numai în anul trecut au fost asimilate și puse în fabricație 36 tipuri de produse însumînd peste 120 tipodimensiuni : manometrul etalon cu piston și greutăți, mașina universală de măsurat lungimi, presostate și termostate pentru materialul rulant, scule diamantate cu lianți rezinoizi și metalici, ceasuri electronice de mină, aparatură pentru control activ, vitezograful pentru autovehicule etc — veritabile premiere și confirmări ale eforturilor și căutărilor noastre creatoare. De notat că parametrii tehnici realizați — similari cu cei obținuți pe plan mondial de firmele cu tradiție, ne permit să exportăm în numeroase țări din Europa, Asia, Africa și America de Sud.

Creșterea continuă a aportului științei și tehnologiei este cel mai bine reflectată tocmai de introducerea în ritm tot mai rapid a progresului tehnic, asimilarea de noi produse, de îmbunătățirea calității produselor, creșterea productivității muncii și reducerea cheltuielilor de producție. Astfel, în colaborare cu Centrul de cercetări științifice și inginerie tehnologică pentru mecanica fină, dispozitive și scule au luat ființă colective integrate de cercetare, proiectare și producție a căror activitate se desfășoară pe baza unor programe speciale, cu o sferă mult mai largă de atribuții. Inițiativa a condus la scurtarea ciclului de asimilare, la adîncirea specializării, la apropierea proiectării și cercetării științifice de producție Numai așa am putut fabrica — pentru prima dată în țară — presostate și termostate, ceasuri programatoare, produse pentru care ar fi trebuit să plătim zeci de milioane de dolari, dacă ar fi trebuit să preluăm o licență sau să le importăm. Nici nu mai vorbim de aparatele de control activ : astăzi, Întreprinderea de mecanică fină din București se numără printre puținele firme din lume care le produc la parametri similari. Într-un cuvînt : producție modernă la nivelul exigențelor mondiale, realizată în condițiile unei diminuări a cheltuielilor de fabricație, a consumurilor de materii prime și materiale, combustibili și energie. În această ordine de idei, cred că este grăitor faptul că în 1971 obțineam o valoare medie de 250 lei pe kilogramul de metal înglobat în produse, pentru ca peste numai cinci ani să realizăm 550 lei/kg; la sfîrșitul acestui cincinal vom înregistra încă o dublare : de-a lungul doar a unui deceniu, valoarea înglobată s-a mărit de patru ori ! Într-o aceiași cantitate de metal se acumulează tot mai multă muncă, gîndire și efort creator.

Pentru a asigura întreg necesarul de aparate și utilaje complexe, de înaltă performanță, în toată țara s-a dezvoltat o puternică bază de producție: au luat ființă noi întreprinderi cu profil de mecanică fină la Vaslui (aparatură termotehnică), la Bîrlad (instrumente de măsurat lungimi), la Focșani (scule și dispozitive), la București (aparatură și utilaje pentru cercetare) etc. Toate aceste noi întreprinderi au preluat din experiența noastră tehnologică și științifică, au primit asistență tehnică și de producție. În curînd și alte noi întreprinderi cu profil de mecanică fină (numărul lor se va dubla în cincinalul următor) vor prelua la rîndul lor din programul nostru de fabricație familii întregi de produse în scopul specializării și al extinderii profilului.

Și în viitor, vom continua și dezvolta aceste direcții ce accentuează dimensiunile calitative ale producției, ce permit o valorificare superioară — inclusiv prin promovarea exportului — a materiilor prime și a energiei umane. Așa de pildă, lucrăm încă de pe acum la perfecționarea tehnicilor de măsurare și la extinderea gamei de aparatură de control activ. Semnificativ pentru tendința de permanentă înnoire, de asimilare a tot ce este mai bun în lume și de utilizare superioară a capacităților noastre de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică este evoluția aparatelor de măsurat lungimi ; prin 1971, ele atingeau precizia de 0,1 și 0,01 mm, în 1976 se ajunsese la o precizie de ordinul micronilor (0,005 și 0,002 mm), pentru ca astăzi să se realizeze aparate de măsură și control a căror precizie se situează... sub un micron — cu mult mai puțin decît a mia parte dintr-un milimetru !

Inovare, progres, performanțe tehnico-științifice... Dar odată cu toate acestea, cu creșterea întreprinderii, a preciziei de măsurare a crescut și calitatea omului : tot ce am făcut, în primul rînd oamenilor le datorăm. Construind, ne-am construit pe noi înșine.



MICROCOMPARATORUL CU CONTACTE ELECTRICE *asigură o precizie de măsurare de 0,002 milimetri. Întrebuințat la controlul dimensional al pieselor, contribuie la creșterea productivității muncii în condițiile unei mari fiabilități în exploatare.*

Pagină realizată de DANIEL COCORU

Insecticide... biologice

O parte din studiile care se fac în cadrul Programului special de cercetare privind bolile tropicale, coordonat de O.M.S., privește găsirea unor metode eficiente pentru lupta biologică împotriva vectorilor ce transmit aceste boli. Cele mai promițătoare, rezultate de pînă acum pentru folosirea unor bacterii drept... insecticide biologice vizează tulpina 1593 a lui Bacillus sphaericus împotriva anumitor țînțari, serotipul H 14 a lui Bacillus thuringiensis care acționează asupra larvelor de Simulium damnosum, mușcă ce transmite boala

numită oncocercoza sau „cecitatea rîurilor". Valoroase sînt și rezultatele obținute cu ciuperca Lagenidium giganteum, capabilă să provoace o mortalitate foarte ridicată printre larvele de țînțari. De menționat, că nici cei doi bacili nici ciuperca respectivă nu sînt dăunători pentru mediul înconjurător.

După opt săptămîni...

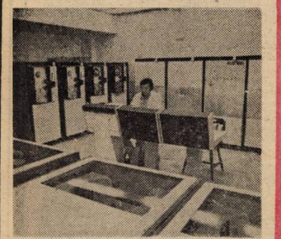
Un atac de cord este o boală gravă, dar refacerea unui bolnav, reintrarea lui în perimetrul unei vieți normale, nu necesită mai mult de opt săptămîni. Este concluzia Asociației medicale britanice. Însoțirea la profesional, atunci cînd e vorba de o muncă mai ușoară, poate avea loc după cinci-opt săptămîni. Cînd e vorba de o muncă fizică grea, este nevoie de o refacere de trei luni. În orice caz, termenul de opt săptămîni este suficient pentru toți bolnavii care își pot relua unele îndeletniciri sportive sau casnice (înot, golf, chiar și mersul sau săriturile, grădinăritul). Există însă restricții absolute: fumatul.

Carburantul care... crește în copaci!

Laureatul premiului Nobel, Melvin Calvin, a făcut o descoperire surprinzătoare : seva unui arbore — Cobaifera langsdorfii — ar putea fi turnată direct în rezervoarele mașinilor. E o hidrocarbură. Prof. Calvin a observat că din șase în șase luni, indienii din preajma pădurii amazoniene fac o gaură de cinci centimetri în trunchiul arborelui (a cărui circumferință atinge un metru) și adună între 15 și 20 de litri de hidrocarbură. Testele pe care le-a făcut celebrul chimist atestă că mașinile cu motoare diesel n-ar greși nici o dificultate dacă ar rămîne în pană de motorină prin aceste locuri... Doar că acești arbori „în care crește hidrocarbura" nu cresc decît în Brazilia.

MINOS și AMS

O noutate în tehnica de calcul românească este AMS, un sistem de operare în timp real, complet stocat în memorie și care poate fi deosebit de eficient în acele aplicații care necesită configurații reduse ale sistemelor de calcul „Independent-100", situație impusă fie de aplicație, fie de condițiile de lucru. Lucrează în multiprogram, executînd deci mai multe



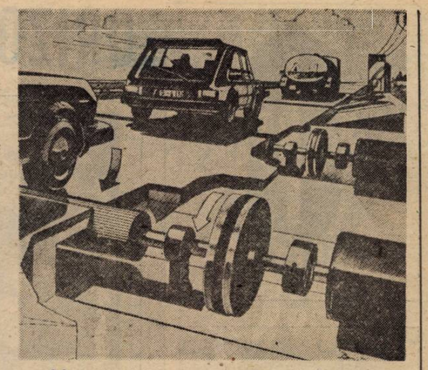
programe simultan ; este dotat și cu un set de programe utilitare. Între aplicațiile sale, un loc important îl ocupă conducerea proceselor tehnologice și teleprelucrarea datelor.

Deși are unele caracteristici comune cu MINOS, sistemul de operare AMS este cu mult mai complex decît acesta, în afara aplicațiilor în timp real, el poate asigura și dialogul între mai mulți utilizatori și calculatorul electronic, precum și prelucrarea clasică a informației — în loturi. Astfel, acest modern sistem de operare completează gama de posibilități a sistemului „Independent-100", făcîndu-l apt pentru aplicații din domenii foarte diverse în știință, tehnică, învățămînt etc. Ambele sisteme au fost realizate în cadrul I.T.C.-București.

magazin **enciclopedie**

AUTOMOBILUL... SURSĂ DE ENERGIE?

● Nu un „perpetuum mobile", totuși o sursă de energie perpetuă ● Are viitor modelul inginerului R. Blaschke ? ● Curent electric gratuit pentru un oraș de 200 000 locuitori.



Schema instalației rutiere generatoare de electricitate.

De cînd lumea a început să mediteze serios la limitele resurselor energetice naturale, în raport cu creșterea nevoilor de energie electrică, fel de fel de invenții, mai mult sau mai puțin ingenioase, apar pentru a înlocui aceste resurse ori măcar pentru a le economisi. Oarecare vîlvă face de puțin timp încoace o propunere a inginerului vest-german R. Blaschke. De fapt acest inginer, care și-a și patentat invenția (înregistrată la biroul de patente cu nr. 27511666), afirmă că țara sa „aruncă pe girlă" sau, mai bine zis, risipește pe șosele o prețioasă cantitate de electricitate de 50 000 megawați. Cum se poate una ca asta ?

Întrucît de invenția inginerului amintit au început să se intereseze firme ca „Volkswagen" și „BMW", cunoscute producătoare de automobile, ea a intrat în atenția generală. Inventatorul susține că, prin amplasarea pe drumurile de mare trafic, a unor instalații speciale, dar în fond destul de simple, se va putea obține electricitate — nu ieftină, ci vorbind oarecum alegoric, gratuită ! — numai din obișnuitul rulaj al roților de autovehicule. Propunerea a găsit ecou în revistele de știință și tehnică din diferite țări, binențeles, într-un mod diferit. Dacă revista „Hobby" este entuziasmată și numește senzațională această invenție, revista „Nauka i jizni" de pildă, fără a o minimaliza, o descrie solicitînd părerile specialiștilor autorizați și chiar ale cititorilor nespecialiști.

Invenția a pornit de la ideea că automobilele care, oricum, cheltuiesc o cantitate de energie consumînd combustibil, ar putea să restituie o bună parte din „datorie" nefăcînd nici un efort în plus ci numai... mergînd pe șosele unde au de mers. Instalații speciale, semimascate în șosea, dispuse din loc în loc, și reacționînd la diferitele forme de trafic (rulaj, glisare etc.), vor produce curent electric după un principiu foarte simplu, binecunoscut bicicliștilor : adică întocmai cum produce electricitate dinamul de bicicletă, cînd roția generatorului se freacă de roata bicicletei. În instalația despre care e vorba, generatorul se află în legătură cu un cilindru rotant, ieșind din suprafața șoselei numai cu un segment aproape inobservabil, așa fel încît roțile autovehiculului în rulaj obligă cilindrul să se rotească ; în rîndul său, această mișcare este transmisă unui soi de volant, iar mai departe — printr-un manșon sau bobină electromagnetică — direct în generatorul de curent. Energia electrică produsă astfel, se poate trimite direct în rețea sau se poate reține în acumulator. După calculele estimate, dacă acest proiect s-ar realiza, fiecare autovehicul care trece pe șosele ar transmite generatoarelor subtraidale între 30 și 50 kilowați, de unde rezultă că cele 30 000 de automobile cîte traversează zilnic frontiera unuia din landurile vest-germane (Sauerland) ar echivala o putere instalată de 1 500 megawați, ceea ce — după calculele inventatorului — ar fi pe deplin suficient pentru asigurarea cu energie electrică a unui oraș modern de 200 000 locuitori. Pentru eficiența completă a sistemului, asemenea generatoare se presupune că ar trebui instalate pe șosele și străzi la fiecare kilometru și, oesigur, legate într-un sistem unic.

Dar, după părerea unor comentatori, de aici încolo începe partea gingașă a problemei. Chiar după socotelile inventatorului, pentru fiecare porțiune de 10 km dotată cu atari instalații e nevoie să se cheltuiască 150 000 mărci, ceea ce nu e deloc derizoriu ! Firește, în perspectivă, alți comentatori și experți consideră că investițiile merită atenție, fiind recuperabile și în ultimă instanță economice. Rămîne de văzut.

Planurile acestei invenții nu au rămas pe hîrtie. În colaborare cu o firmă specializată, inventatorul a construit primul model al invenției sale. Unele opinii subliniază că la început atenția ar trebui îndreptată pentru furnizarea de electricitate obținută pe această cale pentru localitățile cu maximum 50 000 locuitori, dacă se ține cont de faptul că 3 km de șosea pot furniza astfel 400 kilowați. Dar, deocamdată, așa cum recunoaște însuși inventatorul, mai sînt dificultăți tehnice și nu numai tehnice, mai ales că instalația trebuie să lucreze fără întrerupere.

Interesul produs de invenție și de perspectivele ei nu pare neglijabil și propunerea este luată în serios chiar de critici cei mai fermi. Susținătorii entuziaști se exprimă cam în acești termeni (ca unul dintre reprezentanții firmei „Volkswagen") : — În fine, s-a făcut o descoperire care ne permite să nu mai socotim automobilul numai o cărută care strică aerul !

Să nu uităm însă că există și sceptici. Aceștia susțin, dimpotrivă, că „a obține energie prin metoda inventată de Blaschke înseamnă a o plăti cu un mare consum de benzină al automobilelor ; așa că efectul e derizoriu...". Poate că nu au dreptate deplină nici unii, nici alții. Invenția e totuși ingenioasă și traficul rutier deocamdată nu scade într-atît încît șoselele să rămînă pustii !

V. NEAMȚU

FIZICA – PREZENT ȘI VIITOR (I)

(Urmare din pagina 1)

titudine pe care ne-o dau procesele înțelese față de cele utilizate fără a fi înțelese.

— *Așa s-a întîmplat, în ultima vreme, cu energia nucleară. Din care cauză ?*

— Stăpînim o serie de procese, știm să le utilizăm, construim centrale nucleare bazate pe fisiunea nucleelor de uraniu și plutoniu și sperăm ca, pînă la sfîrșitul secolului, să construim centrale nucleare de fuziune, cu deuteriu și tritiu în plasmă, la temperatură de sute de milioane de grade. Cu toate acestea, pînă de curînd orice fizician ar fi spus că încă nu înțelegem mecanismul forțelor care intervin în procesele nucleare.

Dacă forțele gravitaționale, descifrate de Newton și descrise geometric de Einstein, ne-au lăsat multă vreme senzația că le-am înțeles, dacă forțele electromagnetice, descrise sintetic de către Maxwell în cele patru ecuații care îi poartă numele și care au fost puse de acord de către Feynman și alții cu mecanica cuantică sub denumirea de „electrodinamică cuantică", reprezintă astăzi prototipul de teorie a unui cîmp de forțe care ne permite să prezicem fenomene noi cu o precizie foarte mare, forțele care intervin în procesele nucleare abia acum își găsesc o teorie corespunzătoare.

— *De cîte feluri sînt aceste forțe ?*

— De două feluri : Este vorba de a) *„forțele slabe"*, care intervin în procesele de dezintegrare beta ale izotopilor radioactivi, procese în care nucleele atomilor emit un electron și un neutrino (particulă fără masă de repaus și fără sarcină) și de b) *„forțele tari"*, care apar în procesele de interacție dintre componentele nucleului, neutroni și protoni, cît și între o sumedenie de particule pe care știm să le producem cu ajutorul acceleratorilor de mare energie.

— *Unul dintre visurile nerealizate ale lui Einstein era crearea unei teorii în stare să explice unitar existența cîmpurilor de forțe din Univers. În ce măsură el începe să devină astăzi o realitate ?*

— Trebuie precizat, mai întîi, că pe vremea cînd Einstein voia să construiască o teorie unitară, nu erau cunoscute decît cîmpurile de forțe gravitaționale și cele electromagnetice. Or, pentru ca să se poată depăși dificultățile de care s-a lovit Einstein, a trebuit să ne schimbăm modul în care descriem interacțiile prin intermediul unor cîmpuri de forțe, făcînd apel la mecanica cuantică. Cu fiecare cîmp de forțe se asociază o particulă. Este interesant că tocmai Einstein a asociat cu cîmpul electromagnetic particula „foton" pentru a explica efectul fotoelectric. Cu cîmpul gravitațional se asociază particula „graviton", a cărei existență a fost pusă în evidență anul trecut în urma studiilor asupra unui pulsar, probabil o dublă stea neutronică. Interacțiile electromagnetice dintre particule ca, de exemplu, electronii, au loc prin schimbul unui foton între doi electroni.

În cazul forțelor slabe, este meritul cercetătorilor Salam-Weinberg-Glashow de a fi lămurit procesele de bază care au loc. Astfel, dezintegrarea beta este o interacție care se face prin intermediul unor particule specifice forțelor slabe, numite W-, W+ și Z° care, spre deosebire de fotoni, au o masă de repaus mare. În ultimii ani, cele trei particule au fost identificate experimental prin utilizarea acceleratorilor de mare energie și, deci, putem spune că mecanismul forțelor slabe este elucidat, fapt pentru care celor trei cercetători li s-a acordat Premiul Nobel.

— *Care este situația actuală în cunoașterea forțelor tari ?*

— Teoria forțelor tari își caută în prezent confirmările experimentale. Ea s-a precizat în cursul anului trecut, în urma unei evoluții sinuoase, începînd cu anul 1964 cînd Gell-Mann a arătat necesitatea de a se introduce trei particule, pe care le-a numit cuarci, cu proprietăți curioase : sarcina lor electrică, de exemplu, este sau o treime sau două treimi din sarcina electronului ; or, aceasta era considerată indivizibilă. Astfel, neutronul și protonul trebuia să fie formați din trei cuarci, iar mezonii dintr-un cuarc și un anticuarc. Ulterior, în 1974, prin descoperirea unei noi particule a fost nevoie să se introducă al patrulea cuarc, iar în 1978 Lederman descoperă necesitatea unui al cincilea cuarc.

— *În ce constă deosebirile dintre cei cinci cuarci ?*

— În faptul că fiecare este caracterizat printr-o proprietate care s-a numit „gust". Gustul celui de-al treilea cuarc este „stranietatea", al celui de al patrulea „farmecul" și al celui de al cincilea „frumusețea". Prin analogie cu cei șase leptoni, particule similare cu electronul și anume electronul, muonul și taonul, fiecare avînd asociat cîte un neutrino, se crede că și cuarcii ar trebui să fie șase. Ultimul cuarc ar avea un gust numit „adevăr".

— *Care ar fi concluzia ?*

— Dacă particulele de tipul neutronilor, protonilor și mezonilor, din care se cunosc cîteva sute, sînt formate din cuarci, atunci interacțiile dintre ele se datoresc interacțiilor dintre cuarci. Or, urmărind structura electrodinamicii cuantice, în care interacțiile dintre electroni se fac prin schimb de foton, este necesar ca și cu interacțiile dintre cuarci să asociem o particulă, care a fost numită „gluon" — în traducere, „lipici" – deoarece forțele tari, care se exercită între cuarci sînt forțe de atracție și sînt cu atît mai mari cu cît distanța crește, spre deosebire de cele electromagnetice, care scad invers proporțional cu pătratul distanței. Mai mult, teoria forțelor tari prin schimbul de gluoni este mai complicată decît electrodinamica, deoarece cuarcii și gluonii nu au numai o sarcină specifică forțelor tari, așa cum electronii au o sarcină electrică, ci ei au trei sarcini distincte, care au primit numele de roșu, galben și albastru. Evident, teoria este mai complicată, dar în prezent ea este logic coerentă și matematic constituită.

Norii lui Magellan : Norul Mare la stînga și Norul Mic la dreapta

Ereditate

Se pare că în familiile cu copii mulți, fecunditatea se moștenește de la o generație la alta. Este o ipoteză lansată de specialiști ai Institutului național de studii economice al Franței, pe baza unor date demografice culese ani de-a rîndul. Ei au observat că fecunditatea unor cupluri se continuă la fiicele sau fiii lor și la copiii acestora. Acest lucru se întîmplă

nu numai în ceea ce privește descendența mamă-fiică dar și mamă-fiu. Mai mult chiar, fiicele cele mai mari ale unei familii au mai mulți copii decît celelalte. Rangul nașterii este important și în cazul fiilor. Primul născut are, totdeauna, mai mulți copii. Concluzia, așa cum au formulat-o specialiștii francezi, este : ...„putem afirma că fecunditatea este, în oarecare măsură, ereditară".

Radiatoare... artistice!

Sculptorul Alain Cantarel transformă radiatoarele în operă de artă. La tehnica

obișnuită, el i-a adăugat datele de specialitate ale instalației, pentru a reuși să ofere o... „artă" care să țină de cald !

Roata de rezervă va deveni inutilă

Automobilul viitorului — afirmă specialiștii — nu va diferi radical de cel de astăzi, doar că o serie de îmbunătățiri privind securitatea, confortul și, nu în ultimul rînd economicitatea, vor interveni în construcție. Astfel, prin ameliorarea formei aerodinamice, prin micșorarea greutății (aliaje ușoare, înlocuirea sticlei prin plastic dur), prin îmbunătățirea randamentului etc. se va ajunge la o reducere a consumului cu 20–25 la sută. Pneurile vor fi realizate dintr-un material care exclude „pana de cauciuc". Aceasta face inutilă roata de rezervă. Pe lîngă motorul care va funcționa cu benzină, sau cu gaz natural lichid, de pildă, își va face apariția, cel puțin pentru circulația urbană, mașina electrică.

NIC. NICOLAESCU

Fără cuvinte

În culisele științei

DESCIFRÎND MECANISMELE HIBERNĂRII

Pare o idee ciudată. Ce legătură există între ursul negru și călătoriile în spațiul cosmic ? Nimeni nu s-a gîndit deocamdată, să includă ursul negru printre pasagerii unei nave spațiale. Dar la o universitate americană din South Dakota, o echipă de cercetători condusă de dr. Ralph Nelson studiază viața și obiceiurile ursului negru, în mod special perioada lui de hibernare. Ei fac aceste studii pornind de la cîteva ipoteze. Dacă am putea descifra mecanismele hibernării, stare ce permite ineștinilor tuturor ființelor vitale, am afla, socotesc cercetătorii, cum pot fi ținuți în viață oameni suferinzi de tulburări grave ale rinichilor, fără a recurge la mașini complicate care să mențină funcțiile acestor organe sau chiar la transplante... Dacă am ști totul despre hibernare, am reuși poate să provocăm această stare și cosmonauților. Asta ar rezolva una dintre problemele esențiale ale zborului îndelungat în Cosmos : transportul de hrană și apă... În condițiile acestea, asocierea urșilor cu cosmonauții nu mai pare ciudată, nu ?

Deci, ursul negru nord-american hibernează trei luni pe an, timp în care nu bea, nu mănîncă, nu urinează etc. Dr. Nelson, care este nu numai specialist în nutriție dar și o notorietate în cunoașterea ursului negru, pe care îl studiază de zece ani încoace, susține că hibernarea trebuie explicată în primul rînd prin acțiunea unui hormon care intervine toamna. Ursul începe atunci, literalmente să se îndoape zilnic, preț de 8 000—20 000 calorii. Strînge rezerve serioase ! Firește, cosmonautul n-ar fi capabil de astfel de performanțe. Dar să trecem la problema somnului. Ursul, timpul somnului, de cantitate mare pe care odată cu hrana abundentă, nice complexe arată hibernării, rinichii aduc numai cantități urină care este absorbită singe. Și nu se poate rare din pricina ureei. pur și simplu, după de două săptămîni, dinărării sau a cantității singe. La sfîrșitul iarăși treze te mai slab, greutatea lui din toamnă, cînd își începuse îndelungul somn, nu e foarte înfometat, este ajutat în proteinele în timpul somnului, de le-a înghițit ontă. Teste clinice, în perioada animalului proforte mici de bită înapoi în nici o tulbur. Un om ar muri o „hibernare" pricina deshidratării de uree în nării, ursul se cu un sfert din mnă, cînd și-a somn. Nici măcar t. Revine treptat, la o hrană normală. Femela hrănește puii în timpul hibernării. Sistemul nutrițional atît de eficient asigură hrană pentru ea și lapte pentru micuți.

S-ar putea provoca hibernarea unui om ? Este prima întrebare la care nu se poate da încă, răspuns. Dar, să presupunem că ar fi posibilă, cu ajutorul unei cantități minime de proteine de calitate superioară, asigurînd caloriile necesare, s-ar reduce mina la o cantitate minimă dar cu o concentrație maximă. În felul acesta, s-ar rezolva problema apei. Eventual, s-ar alege cosmonauții cu predispoziții spre obezitate, ale căror țesuturi adipoase ar asigura o mobilizare gradată la caloriile date de proteine. Țesuturile adipoase furnizează o cantitate de calorii mai concentrată pe greutate și volum decît hrana convențională. Ar fi, deci, nevoie de hrană mai puțină dar mai concentrată (cu proteine).

Doctorul Nelson și echipa sa de cercetători speră ca studiile făcute asupra hibernării ursului negru să ajute nu numai la rezolvarea hranei și apei cosmonauților plecați în zboruri de lungă durată, ci și a unor boli ca cele de rinichi, obezitate sau tulburările de somn. S-ar putea ca acest fenomen natural să ofere soluții la unele probleme pe care omul nu le-a rezolvat încă. În orice caz, apreciază revista „Science Digest", neașteptata asociere între hibernarea ursului și călătoriile în spațiul interplanetar între această stare naturală la unele animale și obezitate, deschide calea unor descoperiri deosebite.

LUCIA MANOLESCU

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

ATENȚIE LA MEDICAMENTE

Să ne închipuim că fiul sau fiica dv. dă semne de boală : a început să strănute și să tușească. Într-un cuvînt, are un guturai denumit astăzi afecțiune respiratorie acută. Deci, nimic grav. Coloana mercurului nu se ridică prea mult, deși starea copilului ne inspiră neliniște. Dar, afirmă pediatrii, afecțiunea este un rău periculos, greu de stăpînit. De aceea, din păcate, astăzi răceala nu se mai tratează cu vechile remedii ale bunicii. Și deși arsenalul medicinii moderne admite încă frecțiile, făina de muștar sau ceaiurile fierbinți, mulți medici recurg acum la miloace puternice cum sînt sulfamidele sau chiar antibioticele.

Fapt valabil nu doar pentru guturai. Gastroenteritele cunosc aceeași soartă. Bolnavii care se vindecau cîndva cu apă de orez sau supă de morcovi pretind astăzi medicamente mult mai puternice.

Progresele obținute de știință au avut nu numai o influență pozitivă, dar, în mod paradoxal, și una negativă, asupra medicilor. Publicitatea în jurul medicamentelor fabricate de industria farmaceutică mondială, comunicările senzaționale asupra cutărui sau cutărui nou panaceu incită medicii să recurgă la procedee terapeutice mereu schimbate, „îmbunătățite".

Asemenea tendințe se fac simțite și în rîndul părinților. Din nefericire, cei mai mulți, în special cei tineri, au uitat arta de a-și îngriji micii bolnavi. Dealtfel, zic ei, la ce bun să ții un regim sau o dietă, dacă cu o doză serioasă de sulfamide, antibiotice sau alte droguri patentate poți fi liniștit că ai făcut ce trebuie.

O mare problemă se pune deci : aceea de a doza în mod rezonabil metodele de tratament. Din două motive. Primul : încărcătura chimică totală suportată de organism crește continuu, pe măsura progresului tehnico-științific (nu doar datorită medicamentelor, ci și a „chimizării" vieții cotidiene). Al doilea : microorganismele patogene se schimbă și ele, obișnuindu-se cu drogurile noastre. De unde necesitatea continuă de a descoperi mereu altele și mai puternice. Or, capacitatea de adaptare a omului nu este nelimitată. Pînă la urmă doar un număr restrîns de sisteme de apărare se mai opun la asemenea cantități de factori agresivi.

Din păcate, de la naștere și pînă la 17–18 ani, ființa umană primește prea multe medicamente, la care se adaugă vreo 20 de vaccinuri preventive. Toate acestea într-o perioadă a vieții cînd sistemele organismului n-au cîștigat întreaga lor vigoare. Aceste cantități de produse chimice cresc de la un an la altul.

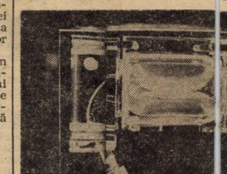
Încă de pe acum această supraîncărcătură medicamentoasă are urmări negative : alergia (alterația rezistenței generale a organismului) ; afecțiuni cardiovasculare (s-a demonstrat rolul unor produse chimice în geneza acestor boli) și altele.

Care este soluția ? Probabil ea constă în luarea în calcul, pe o perioadă de lungă durată, a acestei supraîncărcături chimice pe care o suportă astăzi copilul, mai ales la orașe : vaccinuri, medicamente, poluarea. Este momentul să se hotărască cînd și ce boli pot fi contractate fără a se recurge la medicamente. Poate că așa ființa umană se va simți mai bine...

(După „Literaturnaia gazeta")

ÎN VIITOR, O INIMĂ ARTIFICIALĂ COMPLETĂ

Obturarea unei artere care hrănește inima (arterele coronariene) printr-un cheag de singe sau printr-un ateroom (un fel de depozit grăsos pe peretele vasului sanguin) se află la originea unei crize cardiace. Arareori



Hemodinamica este una dintre inimii artificiale. Este necesar atingă în permanență toate părțile pompei pentru a se evita staționările care favorizează coagularea. În acest sens se fac studii prin intermediul filmărilor rapide.

este însă această embolie este complicată de „stare de soc" — reflexă cu arterială și debitul sanguin, inițial prima aceasta, Iată de ce, arată se intervină imediat pentru a de singe sub presiune normală, tiale să nu se agraveze și să se Acestea sînt bazele tehnice generale pe care se sprijină ideea unei „inimi artificiale". Primul model experimental a fost implantat în 1958 de dr. Wilhelm Kolff, cel care, dealtfel, a creat și primul model al rinichiului artificial. Cercetările actuale sînt îndreptate spre crearea unei verifiabile inimi artificiale, complete, biventriculare care să răspundă nemijlocit și complexelor condiții fiziologice. Trebuie, între altele, să fie perfect tolerată de organism (de vasele și organele cu care e în contact dar și de singele pe care îl vehiculează) ; greutatea și dimensiunea unei asemenea proteze trebuie să fie compatibile cu funcționarea organelor vitale vecine, pulmonii, mușchiul diafragmei și nu în ultimul rînd, pompa trebuie să poată să-și adapteze ritmul de funcționare nevoilor de moment ale organismului ; cu alte cuvinte să fie dotată cu un automatism asemenea inimii naturale. Este cu putință realizarea unei asemenea performanțe ? Din punct de vedere tehnic, inima artificială este pregătită pentru o experiență umană.

(După Sciences et Avenir")

Un brevet al naturii... inimitabil!

Singele natural este un țesut mult prea complex. A obține, prin sinteză sau modificări chimice, toți acei constituenți celulari sau plasmatici, este o idee de domeniul utopiei, spunea recent dr. Patrice Mannoni, directorul Centrului de tranfuzie sanguină de la Val de Marne. Ceea ce s-a încercat însă — și cu succes în ultima vreme — e realizarea unui transportor de oxigen. De altfel, funcția globulei roșii, mai precis a hemoglobinei, pe care o conține, e de a transporta oxigenul de la plămîn la celulă. Ideea folosirii unei soluții de hemoglobină datează de o sută de ani, dar primele încercări au fost făcute în 1934. Celebra experiență a lui Clark de la Universitatea din Cincinnati și Gollan, din 1966, folosind o soluție de fluorocarbon alimentată cu oxigen a deschis una din căile cele mai promițătoare în acest sens. În Statele Unite, U.R.S.S. și Japonia au fost experimentați și pus la punct diferiți produși de sinteză ce vor fi folosiți în reanimarea medicală și în chirurgie. Dar nu este vorba de „copii" ale singelui uman. Un progres important l-a înscris obținerea unor substituenți de globule roșii. Mai precis de hemoglobină. Într-un viitor apropiat se scontează obținerea de hematii sau mai bine zis de transportori sintetici ai oxigenului pentru nevoile terapeutice. Și totuși, nu este cert că acești derivați sintetici vor fi la fel de valoroși ca hematia umană...

(După „Sciences et Avenir")

Asimetria celor două emisfere cerebrale

Odată cu descoperirea că leziunile în zone determinate ale emisferei stîngi provoacă tulburări de vorbire (Paul Broca, 1861) a început studiul asimetriei morfologice și funcționale a creierului. Deoarece expresia gîndirii prin intermediul simbolurilor fonetice și grafice este una din prerogativele omului, savanții au fost îndrumați să gîndească că și asimetria ar fi una din prerogativele exclusive ale lui Homo Sapiens. Ea ar fi decurs din necesitatea de a se evita dublarea dispozițiilor nervoase presupuse în elaborarea și întelegerea vorbirii de către cele două emisfere. În realitate, s-au descoperit asimetrii între emisferele cerebrale a numeroase animale și s-au descris chiar recent semnificațiile asimetriilor cerebrale la unele amfibii, păsări și mamifere mici. Diferențele anatomice între cele două emisfere sînt legate întotdeauna de funcții cerebrale necesare supraviețuirii și reproducerii (la amfibii : simțul care le permite să recunoască insectele cu care se hrănesc ; la păsări : cîntecul, activitate legată de reproducere ; la unele mamifere : orientarea și capacitatea de a înțelege).

(După „Civiltà delle macchine")

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Ce „discută" păsările între ele?

Dacă păsările ar putea vorbi, ce și-ar spune? Ar vorbi despre mîncare, a răspuns cu toată seriozitatea un specialist în psihologia animală, B. K. Skinner. O experiență care pare să țină de fantastic a fost realizată în laboratoarele Universității Harvard, și a fost relatată în binecunoscuta publicație americană „Science Journal". Eroii experienței : un cuplu de porumbei albi, Jill și Jack. Așezați în două cuști alăturate, despărțite doar printr-un perete translucid de plexiglas au comunicat prin intermediul simbolurilor învățate. După un scurt antrenament, Jack, porumbelul, apasă pe un buton cu eticheta „Ce culoare ?". Jill, porumbița,

O străveche curiozitate a omului : ce-și spun porumbeii ?

a fost foarte atentă la mișcarea lui Jack, după care și-a vîrît capul dincolo de o perdeluță și a privit culoarea care s-a luminat în propria sa cușcă, apăsînd apoi pe o clapă ce poartă o literă — R (red = roșu), G (green = verde), Y (yellow = galben). A identificat culoarea. Imediat, Jack apasă pe un buton pe care e scris „Mulțumesc", confirmînd justețea. Un pumn de grăunțe o răsplătește pe Jill. Jack apasă apoi pe un buton de culoare

Dar berzele ?

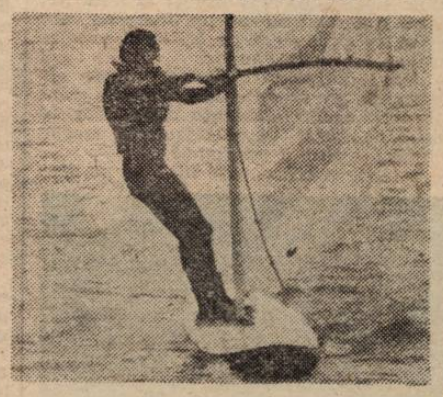
ce corespunde literei pe care a apăsat mai întîi Jill, obținînd la rîndu-i rația de grăunțe. Dacă unul dintre ei ezită sau întîrzie să apese pe clapă, celălalt bate enervat cu ciocul în „peretele de sticlă". Este pentru prima oară cînd are loc o asemenea comunicare între păsări. Dar este vorba oare — s-a întrebat — de o comunicare ? La care, B. F. Skinner a replicat : „Dacă este corect definită, cred că da, această experiență poate constitui un exemplu de comunicare. Mi se pare că este cam în genul comunicării verbale umane".

Transplant de ochi

Întîmplarea s-a petrecut la Milano. În acest oraș funcționează o asociație de donatori de organe, ai căror membri și-au asumat obligația ca în caz de deces, organele lor să poată fi transplantate celor care sînt în suferință. Un asemenea caz s-a întîmplat recent. Tînărul Paolo Coassini, membru al acestei asociații, a fost victima unui accident mortal. Imediat după aflarea accidentului, medicii au solicitat asociației și apoi părinților, dreptul de a executa un transplant de ochi. Operația, foarte dificilă și de lungă durată s-a încheiat cu succes. Nu s-a făcut cunoscut numele tinerei căreia i s-a făcut operația, dar s-a aflat că este vorba de o femeie în vîrstă de 26 de ani, mamă a doi copii. Interesant de semnalat este faptul că de cînd ziarele au publicat amănunte în legătură cu acest neobișnuit caz, numărul membrilor donatori ai asociației mai sus pomenite, a crescut în mod impresionant.

Înfruntînd oceanul

Italianul Sergio Ferrero a realizat o performanță rară. Plecat din insula Ibiza (Baleare) pe bordul unui „windsurf" (o simplă tăblie la care este atașată un mic catarg și o pînză) după 36 de ore de navigație a ajuns cu bine la Barcelona. Distanța dintre cele două puncte : 150 de mi-



le marine. Călătoria n-a fost nici simplă nici lipsită de momente dificile. Echipat special cu un costum de cauciuc, avînd și o centură de salvare, el a fost nevoit ca timp de 36 de ore să rămînă în picioare și să conducă cu multă atenție fragila ambarcațiune în direcția corespunzătoare. În preajma lui a fost permanent o barcă cu motor în care se afla „juriul" pentru omologarea „recordului" și de unde a primit hrana necesară. Vremea a fost în general frumoasă dar a avut și perioade de timp neprielnic care i-a solicitat toate forțele.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

ILCU V., Botoșani. Ureea fiind crescută continuați cu tratamentul și regimul alimentar prescris : (fără carne în exces, conserve de carne și de pește, băuturi alcoolice de orice fel). Control medical și de laborator la intervalele date.

NICHITA, Orăștie. În gastrita hiperacidă, puteți continua cu Gastrosedol granulat (cîte o linguriță în 1/2 pahar cu apă), după mesele principale. Regim alimentar fără conserve de carne și pește, mezeluri, afumături, sărături, acrituri (murături), mîncăruri cu rîntaș, condimente (piper, boia iute, hrean), ceapă, usturoi și băuturi alcoolice.

RECRUȚU D., Galați CONSTANTINESCU, Suceava. Pentru parodontoză și gingivită, tratament la medicul stomatolog (detartare, tratarea cariilor și a gingivitei), igiena cavității bucale și a dinților, prin spălarea cu peria și pastă, dimineața și seara. Renunțați la fumat.

P.T., Zalău. Pentru secreția și jena în micțiune vă arătați medicului urolog, care în urma investigațiilor va preciza și prescrie tratamentul de care aveți nevoie.

V.T., Galați. Este numai de resortul medicilor neurologi care vor hotărî asupra internării într-o clinică de neurologie din București, Iași sau Cluj-Napoca.

ANDA, Vulcan. Pentru leucoree, control de laborator în vederea depistării germenului. Puteți face spălături vaginale cu infuzie de mușețel cald, zilnic un litru și jumătate în care dizolvați conținutul unui plic cu Septovag, timp de 10 zile.

RĂDEANU, Lugoj. În spasmul pilloric puteți continua cu Scobutil după prescripția medicului iar pentru hiperaciditate luați, după mesele principale, Gastrosedol granule, cîte o linguriță în 1/2 pahar cu apă. Regim alimentar fără sărături, conserve de carne și pește, condimente (piper, boia iute, hrean, muștar) și băuturi alcoolice. Mestecați bine alimentele înainte de a fi înghițite și nu beți lichide reci de la frigider. Control medical.

Dr. G. ALESSEANU

PREZENȚE UMANE ACUM 55000 DE ANI?

(Urmare în pagina 1)

naște presupunerea că America de Nord a cunoscut, probabil, și existența omului de Neanderthal. Cea mai veche urmă umană de pe continentul american era considerată aceea de la Lewisville (Texas), datată (cu Carbon 14) la cel mult 37 000 de ani. Alte piese (resturi de schelet uman, unelte, arme etc) furnizate de arheologia precolumbiană aparțineau numai tipului de homo sapiens actual.

Recentele descoperiri sînt de natură să producă o modificare a opiniilor oamenilor de știință. Dacă cercetările de laborator — care se întreprind acum — vor confirma datarea făcută de Universitatea Iowa, istoricii vor trebui să ia într-adevăr în considerare existența timpurie a omului și pe continentul american. Problema are un caracter senzațional, deoarece prezența aici a unor tipuri anterioare Neanthropului capătă un caracter de-a dreptul enigmatic, știința trebuind să răspundă la întrebarea dificilă cu privire la modul de penetrare și de răspîndire a acestora.

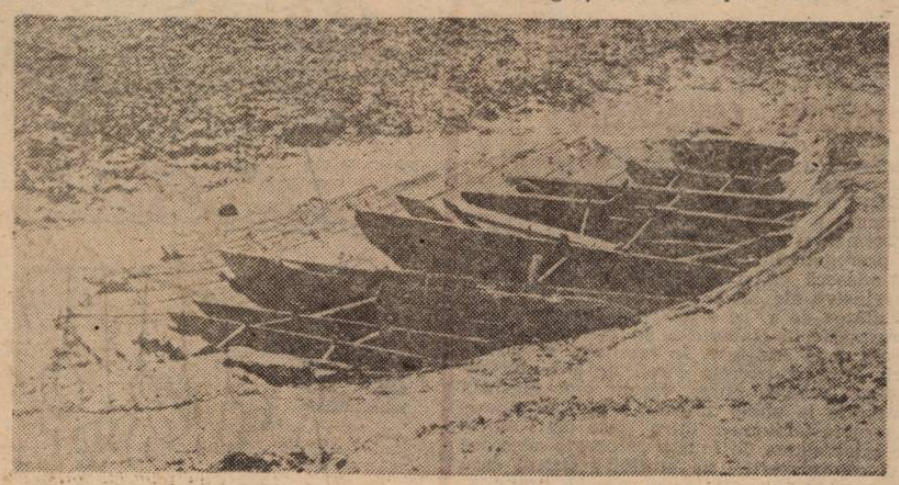
Ce se presupunea pînă acum ? În primul rînd se considera că Americile, izolate de restul lumii prin mari întinderi de apă, au fost desprinse de aria în care s-a desfășurat procesul antropogenezei, omul pătrunzînd aici prin migrații. Considerația cea mai la îndemînă și mai plauzibilă a rămas aceea că populații care au traversat Siberia, au pătruns peste Strîmtoarea Behring în Alaska și, de acolo, continuînd să migreze, au intrat în inima continentului nord-american, apoi în America Centrală și mult mai tîrziu în America de Sud.

Originea acestor populații străvechi, ca de altfel și a altora posterioare lor, este — deocamdată — insuficient cunoscută. În orice caz un fapt apare foarte cert, anume că diferitele valuri de migrație nu au un caracter uniform, comun. Astfel, în extremul nord american, s-a constatat existența unor așezări străvechi cu o populație de tip mongoloid, asemănătoare eschimoșilor. În regiunile sudice ale Americii de Nord se întîlnesc așezări ale unei populații de talie mare, însă nu de tipul mongoloid, în America Centrală și nord-estul Americii de Sud apare din nou tipul mongoloid, dar de talie mijlocie, cu pomeții oarecum proeminenți, diferită de eschimoși, pentru ca, în sudul Americii latine, să fie găsite populații de tipul dolico-cefal. Pentru a se explica aceste deplasări umane s-a făcut apel la geologia istorică, considerîndu-se că valurile de populații au migrat pedestru în căutare de vînat prin nord, fenomen favorizat de glaciațiunea Wisconsin — Würm, care generase prin scăderea nivelului marin formarea unei punți de uscat și a unei calote de ghiață între nordul Europei și Canadei.

Cum această explicație este în măsură să elucideze doar parțial problema, o serie de cercetători au făcut apel, în ultimele două decenii, și la alte posibilități de pătrundere a omului în America precolumbiană, din alte direcții, incluzînd un ipotetic continent, sau vast arhipelag, care putea să unească Africa de Nord și Europa de America de Nord.

Cum acest continent nu este susținut de datele certe ale geologiei istorice, dinamica migrației umane spre Americi rămîne în bună parte în sfera enigmaticului. Sigur, sînt dovezi clare că omul a ajuns în America nu numai pedestru, dar și prin navigație. Dar aceste momente, deși mult anterioare lui Columb, nu vin să explice prezența culturilor paleolitice pe un continent atît de izolat. De pildă, în Ecuador și Columbia au fost descoperite obiecte din ceramică, avînd o vechime de circa 5000 de ani, similare celor de tipul Jomon (Japonia), pe coasta Atlanticului — în Brazilia — a fost dezgropată o piatră avînd pe ea o inscripție feniciană, care demonstrează că acești temerari navigatori vizitau America, cu 2000 de ani înaintea erei noastre. O cronică arată că și corăbierii chinezi întrețineau legături de comerț cu triburile peruane de pe coasta Pacificului, cu 1500 de ani î.e.n., unde — de altfel — au și întemeiat factorii. Expediții recente, foarte cunoscute, au ținut să demonstreze popularea Americii dinspre Oceania, ca și dinspre Africa, cu oameni sosiți pe plute, în căutare de pămînturi fertile. De altfel, aceste „demonstrații practice" sînt completate de datele botanicii care surprinde în America, patata (cartoful) — plantă originară din Polinezia — și bumbacul — de proveniență asiatică. Cum puteau ele ajunge aici, fără intermediul omului ?

În fine, etnografia menține tradiția extrem de veche a populațiilor precolumbiene privitoare la existența unor zei albi cu barbă, pe care-i așteptau să sosească de peste ocean. Aceștia nu puteau fi vichingii, care au atins, în secolul X, coastele Americii, iar cu atît mai puțin spaniolii lui Columb. Oricum, mitul este în măsură a sugera prezența în America, anterior sosirii cetelor mongoloide, a unor populații și mai vechi, cu alt aspect. Cine erau acești oameni ? Cum au ajuns în America ? Iată întrebări ale căror răspunsuri se străduiesc să le afle oamenii de știință.



Resturile unei nave străvechi chineze. Notații diverse, găsite de arheologi, pe corpul acesteia au confirmat faptul că navigatorii chinezi efectuau traversări ale Oceanului Pacific, în mod curent, cu mii de ani înaintea lui Columb.

Aproximativ acum 70 000—10 000 de ani nivelul mării a scăzut cu circa 100 m datorită glaciațiunii care menținea pe uscat, sub formă de ghiață și zăpadă, mase considerabile de apă. O punte vastă de uscat (desenul hașurat) a luat astfel naștere între Eurasia și America. 1. Punte de uscat, 2. Mare înghețată. 3. Continent.

Răspundem cititorilor

CUM SE ÎNMULȚESC PLANTELE DE APARTAMENT (II)

SĂBIUȚA (Sansevieria) este planta cu frunze cărnoase, tari, ca niște baionete verticale, verzi cu dungi albe-gălbui. Înmulțirea se realizează prin despărțirea unei plante mari, prin drajoni (pui porniți de la baza plantei) sau prin butași de frunze care se pregătesc astfel : se taie frunza în porțiuni (butași) lungi de 5—6 cm ; pe tăietură se presară praf de cărbune de lemn, apoi, pentru înrădăcinare se înfig puțin înclinat, cu baza într-un ghiveci umplut cu nisip reavăn. Deasupra ghiveciului se așază un borcan de sticlă cu gura în jos. După 3—5 săptămîni, la baza butașului se formează rădăcini subțiri și frunzulițe. Noua plăntuță se va trece într-un ghiveci nou cu pămînt proaspăt pregătit.

FICUSUL, planta de apartament decorativă prin frunzele sale persistente și groase, de culoare verde lucioasă, se poate înmulți ușor, către sfîrșitul iernii, prin butași de vîrf sau butași de tulpină.

Butașii de vîrf sînt vîrfuri de ramuri cu lungimea de 15—20 cm (să aibă 2—3 frunze), iar butașii de tulpină sînt porțiuni de ramuri cu cîte 2 frunze. Este important ca ramura din care se fac butașii să nu fie prea lemnificată, deoarece în acest caz înrădăcinarea este dificilă.

Înainte de a se planta pentru înrădăcinare, butașii se pregătesc astfel : tăierea la bază se face la un mm, sub o frunză ; frunza de la bază se îndepărtează pentru a permite plantarea. Deoarece din porțiunile tăiate se scurge un suc lăptos (latex) este bine ca imediat după confecționare să se introducă butașul în apă caldă unde se ține 10—15 minute. Apoi se scoate și se presară pe tăietură praf de cărbune de lemn. Înrădăcinarea butașului se poate face fie plantîndu-l într-un ghiveci cu nisip (cînd se folosesc butași de tulpină), fie introducîndu-l 10 cm într-o sticlă de 1 litru, cu apă (cînd se folosesc butași de vîrf).

În cazul cînd plantarea se face la nisip, frunza rămasă pe butaș, se rulează în jurul unui bețișor care se înfige oblic în ghiveci. Pentru păstrarea unei atmosfere umede în jurul butașului, deasupra ghiveciului se așază un borcan de sticlă. În cazul cînd butașul se introduce în sticlă cu apă, acesta se acoperă la gură cu o cîrpă ce se menține permanent umedă. Cîteva frunze ale butașului se strîng cu rafie, iar în apă se pune puțin praf de cărbune pentru a împiedica putrezirea. Sticla se așază la lumină și se are grijă să se completeze apa pe măsură ce se evaporă. Dacă butașii sînt ținuți la cald (25—28°), înrădăcinarea are loc după 1—2 luni.

Ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU

ERATA : Semnătura corectă a articolului „Știința în acțiune" din nr. 1166 al revistei noastre, este — conform manuscrisului — prof. dr. docent Vasile Nitu, director adjunct tehnic al I.S.P.E. și nu cum a apărut, dintr-o eroare de corectură.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

FIRUL DE PĂIANJEN

Iată cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Gherman Petru**, din Seleuș-Daneș, jud. Mureș în legătură cu firele de păianjen.

1. Ce grosime medie are firul de păianjen ?
2. Ce lungime are un gram de fir de păianjen ?
3. La ce *s*-a folosit pînza de păianjen în medicină ?
4. Ce utilizări are firul de păianjen în optică ?
5. Cui i *s*-a confecționat o vestă, din fire de păianjen ?
6. Unde se găsește o pereche de ciorapi, realizați din fir de păianjen ?
7. La ce expoziție *s*-a prezentat o carte cusută cu fir de păianjen ?

PERSPICACITATE

Să presupunem că așezăm unul peste altul 13 zaruri. Pe fața superioară a zarului din vîrful coloanei se văd 4 puncte, negre. Ținînd seama că sumele punctelor de pe fețele opuse ale oricăror zaruri sînt egale, se pune următoarea întrebare : cîte puncte rămîn acoperite, în total, la toate cele 13 zaruri ?

Este o întrebare propusă de tînărul nostru cititor **Cristian Rusu**, din Pitești, jud. Argeș.

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Denumiri de plante

Iată cîteva exemple de denumiri de plante , cunoscute în limbajul popular : Ciuboțica cucului, Urda vacii, Ochiul boului, Coada șoricelului, Cornul caprei, Rochița rîndunicii, Creasta cocoșului, Pălăria șarpelui, Ceapa ciorii, Mătasea broaștei, Cornul secarei, Traista ciobanului, Mălaiul păsăresc, Gura leului, Regina nopții, Colții babei, Căpriță, Floarea de colț etc.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Selecționarea răspunsurilor primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 161 al revistei, la 05.01.80 ne-au permis menționarea următorilor : **Ioan Cataveiu**, Făgăraș, jud. Brașov ; **Enea Octavian**, Ghimbav, jud. Brașov ; **Graziela-Carmen Fiat**, Caransebeș, jud. Caraș-Severin ; **Pircea Roman**, Timișoara ; **Gherman Petru**, Seleuș-Daneș, jud. Mureș ; **Vasile Gheorghiu**, Craiova ; **Mircea Alecu**, Iași.

Constantin Cobzaru, Bălan, jud. Harghita. Rubrica „Vă propunem un test" nu face parte din rubrica „Verificați-vă cunoștințele". În consecință, răspunsurile pentru această rubrică se vor trimite separat la redacție. Orice cititor poate propune diverse materiale pentru rubrica „Verificați-vă cunoștințele", cu condiția de a anexa și răspunsurile respective și, eventual, indicînd sursele informaționale. Redacția își rezervă dreptul de a le selecționa.

Gherman Petru, Seleuș-Daneș, jud. Mureș. Publicăm materialele propuse de cititori în funcție de spațiul grafic disponibil la un moment dat în pagina respectivă a revistei, deci dependent și de celelalte articole însoțitoare. Firește însă că, în general, ținînd seama de spațiul grafic disponibil al rubricii, spațiu care totuși nu este prea amplu, nu pot fi acceptate materiale prea extinse. În ceea ce privește specificul acestora, au prioritate acelea care se adresează unui număr cît mai mare de cititori.

Viorel Prunaru, Mădăraș, jud. Satu-Mare. Vă indicăm să vă adresați Colectivului de limbă esperanto și interlingvistică, str. Vasile Pîrvan nr. 4 (Universitate), Timișoara.

Ștefan Boiancianu, Suceava. Un material asemănător s-a publicat mai de mult în rubrică.

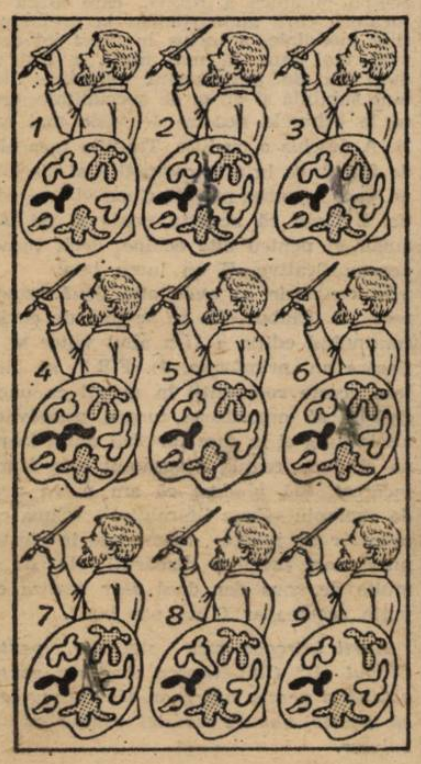
Leonida Tăune, București. Materialul propus de dv., nu se încadrează în specificul rubricii.

Iosif Marian, București. Sesizarea dv. este justă. Răspunsul îl puteți găsi într-o notă a rubricii, publicată anterior.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

NOUĂ PICTORI



Cîte și care sînt desenele perfect identice?
(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 168)

PATRU COLOANE

1, 9, 12 ; 2, 7, 8 ; 3, 5, 10 ; 4, 6, 11.

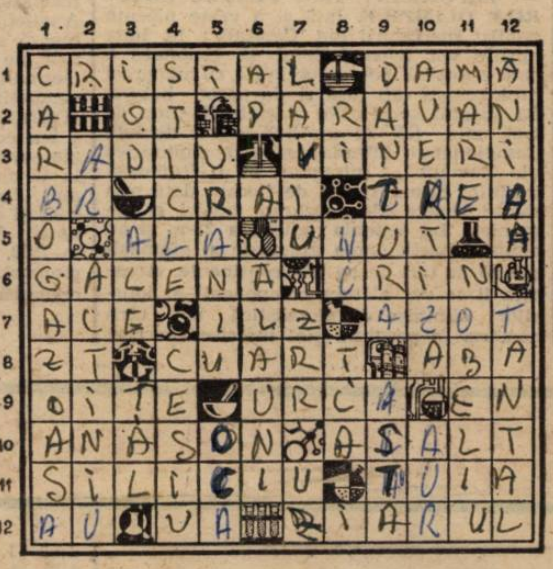
REBUS

ORĂ DE CHIMIE

ORIZONTAL : 1. Sticlă specială — Regina șahului 2. Două molecule de azot ! — Împiedică vederea 3. Element radioactiv — O și 4. Brom — Împărat — Pe drum de fier 5. Acela (pop) — Bunuț și ne prea ! 6. Sulfură naturală de plumb — Plantă ornamentală 7. La calea ferată — 231 zile ! — Gaz din aer 8. Ziot (abr) — Bioxid natural de siliciu — Țesătură de lînă 9. Mioare — Suia — Era noastră 10. Plantă erbacee — Atac 11. Element chimic — Arborele vieții 12. Aur — Uraniu 13 ! — Cotidian (art).

VERTICAL : 1. Apă minerală 2. — Argon — Alt element radioactiv 3. Folosit în medicină, mai ales — Articol — Corp vegetal, la bacterii, alge, ciuperci etc. 4. Recipiente transparente și casante — Element chimic cu proprietăți asemănătoare potasiului 5. Element folosit la pilele atomice — Măsura lui Cuza 6. Două picături de apă ! — Sulfat dublu de aluminiu și potasiu (pl) 7. Desen monocrom — Zornăială — Obicei 8. O jumătate de rial! — Nenițescu Costin — Act pe dos 9. Dantură — Acesta (pop) 10. Avertiza — Metal prețios 11. Nu este mică — Element chimic obținut pe cale artificială 12. Oraș bănățean — Element rar.

Ing. SILVIU BUCIUMAȘ
Pădureni — Vaslui



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

CADENȚĂ

ORIZONTAL : Preponderent — Roluri — Sator — Obișnuință — I — F — BTA — N — ALS — Identificată — Leri — Militar — Araci — Notate — Cationi — O — Us — Tio — Deturnat — Iarnată — Iară — CR — Etate — U — R — Aera — Miliție.

Rețete cerute de cititori

BORȘ POLONEZ DE IARNĂ : Un kg de varză acră, două cepe, două linguri de făină, 1—2 linguri de grăsime de porc sau un dl de ulei, o țelină mică, un morcov, un fir de praz, un ciolan afumat sau 250—300 g de slănină sau costiță afumată, sare, piper.

Se spală ciolanul, se taie yarza fideluță și se pun la fiert în trei litri de apă. După o oră se topește ceapa în untură încinsă, nu se rumenește, se presară cu făină, se mai ține 1—2 minute pe foc, se stinge cu apă, se toarnă în oala cu varză. Se adaugă țelina, morcovul, prazul (se poate și fără praz), tăiate ca pentru orice altă ciorbă. Dacă se folosește slănina sau costița se taie în felii și se pune la fier odată cu zarzavatul. Se mai fierbe o oră. Se piperează, se mai acrește la nevoie cu zeamă de varză. Separat se prepară un pireu bine legat. Fiecare porție de ciorbă se servește cu o porție de pireu de cartofi pus direct în farfuria cu ciorbă. **Pentru pireu : un kg de cartofi, 30 g unt, circa 1/5 lapte.**

Această ciorbă foarte consistentă poate servi la prînz ca un fel unic.

OMLETĂ ȚĂRĂNEASCĂ : 5 ouă, 3 cartofi mijlocii, 50 g slănină afumată, o lingură de smîntînă, sare, piper, unt.

Se fierb cartofii în coajă, se curăță și se taie rondele. Slănina se taie bastonașe. Se rumenesc ușor pe ambele părți într-un amestec de ulei cu unt. Se scot, și în tigaie se pun rondelele de cartofi să capete o ușoară culoare. Ouăle se bat într-un castronaș. Amestecul trebuie să fie omogen, dar nu bătut prea mult ca ouăle să-și piardă consistența. Se încorporează o lingură de smîntînă, se sărează, se piperează. Adăugați slănina și cartofii. Înfierbîntați ulei, unt într-o tigaie mare, turnați amestecul repartizîndu-l uniform. Ținînd tigaia pe foc, plecați-o într-o parte și alta, ridicați ușor marginile și lăsați să se scurgă dedesubt partea lichidă. O omletă reușită e rumenită frumos pe fund și ușor cleioasă deasupra.

LIMBĂ RASOL : O limbă de vacă de un kg sau mai mare, 3 l apă, 2 cepe, un pătrunjel, 10 boabe piper, o foaie de dafin, sare,

Se spală limba în mai multe ape, frecînd-o cu puțin mălai pentru a se luat toată murdăria din pori. Se pune apoi în apă rece, unde se ține cel puțin o oră. Se fierbe într-o oală încăpătoare cu altă apă rece. Cînd începe să dea în clocot se ia spuma, se adaugă zarzavatul, foaia de dafin, sare, piper, se acoperă și se lasă să fiarbă potolit cam trei ore. Ea trebuie încercată, căci dacă vita e tînără, fierbe mai repede. Se curăță fierbinte de piele, începînd de la vîrf, trăgînd ușor și ajutîndu-ne de un cuțit mic. Se servește fierbinte cu sos de hrean, de roșii sau alt sos picant. Zeama în care a fiert poate servi la prepararea unei supe.

● Limba fiartă ca mai sus poate fi servită cu **sos de smîntînă**. Limba se taie felii și se păstrează la cald. Se topește o lingură de unt amestecată cu puțin ulei și se pune înăuntru la topit o ceapă mărunt tăiată. Cînd începe să se îngălbenească se adaugă o lingură de făină. Se stinge cu o ceașcă din zeama în care a fiert limba. Se face un sos potrivit de gros, se adaugă smîntîna, se pun bucățile de limbă și se mai lasă pe foc mic pînă dă în cîteva clocote.

● O mîncare preferată de gospodinele noastre este **limba rece cu măsline**. Ea se prepară la fel ca cea cu sos de smîntînă, înlocuind untul cu ulei, smîntîna cu o lingură bună de bulion de roșii și adăugînd la ultimele clocote măsline spălate și fierte cinci minute în apă. Sosul se subțiază cu un păhărel de vin alb amestecat cu puțină zeamă. E nevoie de circa 200 g măsline.

TRANDAFIRAȘI (BRIOȘE) : 500 g făină (la nevoie se mai adaugă ca aluatul să iasă vîrtos), 4 ouă, 4 linguriițe de zahăr pudră, un pahar cu lapte, arome după dorință (vanilie, coajă rasă de lămîie sau de portocală, rom), 40 g drojdie de bere. Pentru cremă : 250 g unt ,8 linguri de zahăr tos.

Se desface drojdia în lapte călduț și se adaugă puțină făină. Se lasă să crească. Într-un castron se freacă ouăle cu cele 4 linguriițe de zahăr pudră, se adaugă plămădeala crescută, aromele pregătite, un praf de sare și o parte din făină. Se bate totul bine cam o jumătate de oră. Cu un tel electric timpul se scurtează la cîteva minute. Se adaugă restul de făină și se frămîntă bine cu mîna. Se lasă aluatul la dospit, în loc cald, ca orice aluat de cozonac. Separat se freacă untul spumă și se amestecă cu zahărul tos. Se împarte aluatul, bine crescut, în două. Din fiecare parte se întinde cîte o foaie cît mai subțire (1/2 cm) și se unge cu crema de unt pregătită. Se rulează foile și se taie în bucăți de 2—3 cm grosime. Se așează într-o tavă lată, unsă, distanțate tare una de alta și cu o tăietură în sus. Se dau la copt. Sînt excelente proaspete. Dacă aluatul nu e suficient de tare, brioșele se mai lasă la copt dar nu mai au forma asemănătoare cu trandafirii.

COJI DE PORTOCALE ZAHARISITE (LISA). Crestăm coaja de portocală în sferturi, le scoatem cu grijă de pe fruct. Le punem într-un vas cu apă rece. Le ținem cîteva zile, schimbînd apa în fiecare zi. Le scoatem din apă, le cîntărim, apoi turnăm apă rece proaspătă și le fierbem pînă se înmoaie (să poată fi ușor străpunse cu furculița). Pregătim apoi un sirop socotind, de pildă, pentru 800 g coji, 1 200 g zahăr și 4 pahare de apă. Punem cojile în sirop, le fierbem pînă se îngroașă siropul. Atenție ! Siropul trebuie să fiarbă repede ca să nu se închidă la culoare. El trebuie bine legat dar nu caramelizat. Răsturnăm totul într-o salatieră și lăsăm să se răcească. Presărăm zahăr pe o farfurie. De asemenea punem o movilită de zahăr tos pe o hîrtie albă. Tăvălim fiecare coajă prin zahăr apoi o așezăm pe farfurie. Le punem într-o cămară uscată și aerisită și le lăsăm să se usuce. Le așezăm într-un borcan, îl legăm la gură.

Folosim cojile zaharisite la decoratul torturilor, la checuri, la alte dulciuri (budinci de orez, griș etc.).

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

DUMINICĂ 2 MARTIE. Programul I : 9.00 Tot înainte ! 9.15 Șoimii patriei. 9.25 Călătorie în doi. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. Umor și muzică. 14.00 Woody, ciocănitoarea buclucașă. ● Muzică și poezie. ● Serbările zăpezii. 15.35 Imagini din Maroc. Film documentar. 15.55 Șah. 16.05 Telesport. 17.35 Linia maritimă Onedin. 18.25 În actualitate : Alegerile de la 9 martie !. 18.40 Călătorie prin țara mea. 19.00 Telejurnal. 19.15 Antena „Cîntării României. 20.15 Film artistic. O singură cale. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 9.00 Consultații pentru elevii cursurilor serale. 10.00 Concertul Orchestrei Simfonice a Filarmonicii „G. Enescu". 11.45 Vot de tînără conștiință. Reportaj. 12.00 Din muzica și dansurile popoarelor. 13.00 Desene animate. 13.25 Film documentar. 14.10 Concert de prînz. 15.25 București, ieri, azi, mîine. 15.40 La trecutu-ți mare, mare viitor — program artistic. 16.00 Prin muzeele și expozițiile capitalei. 16.20 Recital Charles Aznavour. 17.00 Să punem soarele la treabă... Reportaj TV. 17.20 Teatru TV. Interludiu de Andi Andrieș. 19.00 Telejurnal. 19.15 Telerama. 19.45 Pagini din creația muzicală românească. 20.35 Emisiune literară. 21.05 Romanțe. 21.55 Telejurnal.

LUNI 3 MARTIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Arc peste timp : 6 martie '45 — 6 martie '80. 19.55 La ordinea zilei în economie. 20.05 Din inimă un cîntec țării. 20.20 Cadran mondial. 20.40 Primarul din Casterbridge. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Formații studențești. 16.30 Votăm cu țara. 16.50 Itinerar școlar bucureștean. 17.10 Muzică ușoară. 17.30 Civilizații balcanice 18.05 Selecțiuni din baletul „Luceafărul de ziuă" de Tudor Jarda. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 De la A la... infinit. 20.40 Un fapt văzut de aproape. 21.00 Pagini alese. 21.35 Telejurnal.

MARȚI 4 MARTIE. Programul I : 10.00 Ora TV de fizică. 11.00 Dallas — compania petrolieră Ewing. 16.05 Vă dăm legătura cu... școala. 16.30 Curs de limbă engleză. 16.50 Din țările socialiste. 17.15 Almanah pionieresc. 17.40 Tezaur folcloric mehedințean. 18.00 Îndrumări pentru lucrătorii din agricultură. 18.30 Revista social-politică TV. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Călătorie prin țara mea. 20.00 Teatru TV. Inimă fierbinte de Octavian Sava. Premieră pe țară. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Muzică ușoară. 18.00 Buletin rutier. 18.15 Colocviile copilăriei. 18.30 Arii și duete din opere și operete. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20.00 Album coral. 20.15 Viața economică a capitalei 20.45 Muzică de cameră. 21.05 Moștenire pentru viitor. 21.40 Telejurnal.

MIERCURI 5 MARTIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală. 16.25 Curs de limbă rusă. 16.45 Curs de limbă germană. 17.05 Profiluri sonore. 17.30 Corespondenții județeni transmit... 17.45 Itinerare turistice. 18.30 Forum cetățenesc. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 În actualitate : alegerile de la 9 martie ! 19.30 Arc peste timp : 6 martie '45 — 6 martie '80. 19.55 La ordinea zilei în economie. 20.05 Telecinemateca. Gentleman Jim. Premieră TV. Producție a studiourilor americane. 21.50 Telejurnal. **Programul II :** 17.20 Teatru TV. 19.00 Telejurnal. 19.30 Muzică populară. 20.00 Studio T '80. 20.25 Treptele afirmării. 21.20 Din cartea naturii. 21.50 Telejurnal.

JOI 6 MARTIE. Programul I : 10.00 Ora TV de chimie. 11.00 Primarul din Casterbridge. 16.05 Școala la... școala nouă calități. 16.25 Curs de limba spaniolă. 16.45 Curs de limbă franceză. 17.05 Reportaj pe glob. 17.15 Viața culturală. 18.25 La ordinea zilei în economie. 18.35 Sindbad marinarul. 19.00 Telejurnal. 19.20 În actualitate : alegerile de la 9 martie ! 19.35 Călătorie prin țara mea. 20.00 Ora tineretului. 21.00 Program de cîntece. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Buletinul rutier al Capitalei. 17.40 Linia maritimă Onedin. 18.30 Instantanee bucureștene. 19.00 Telejurnal. 20.00 Concertul orchestrei simfonice a Radioteleviziunii.

VINERI 7 MARTIE. Programul I : 16.05 În direct de la... Politehnică. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 În actualitate : alegerile de la 9 martie ! 19.35 Noi, femeile ! 20.15 — Film artistic. Trei zile și trei nopți. Producție a Casei de filme Unu. 21.55 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Tenis : România — Austria în „Cupa Davis". 18.00 Cîntece și dansuri populare. 18.30 Blocnotes. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Radar pionieresc. 20.00 Orchestra de cameră „Simfonietta". 20.25 De pretutindeni. 20.50 Pagini lirice și eroice. 21.55 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 8 MARTIE. Programul I : 10.00 Partidului — inima și versul. 10.20 Telecinemateca. 12.05 Concert educativ. 13.00 De la A la... infinit. 17.20 Votul nostru-i votul țării ! 17.50 Clubul tineretului. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Mîine, cu toții la vot ! 19.35 România azi. 20.05 Omagiu — Spectacol. 20.55 Dallas — compania petrolieră Ewing. 21.45 Telejurnal.

GIMNASTICA ÎN ACTUALITATE

● Spicuiri dintr-un bogat program internațional ● La Deva, campioanele mondiale se pregătesc intens pentru noua stagiune sportivă ● În luna martie, turnee în S.U.A. și U.R.S.S. ● A 23-a ediție a Campionatelor internaționale ale României ● Gimnaste și gimnaști din 20 de țări de pe trei continente vor evolua în Capitală

Într-o convorbire avută cu prof. **Nicolae Vieru**, secretar responsabil al Federației de gimnastică, am aflat vești plăcute despre activitatea de pregătire a loturilor republicane pentru noua stagiune sportivă, în care sînt prevăzute mai multe turnee și concursuri internaționale de amploare. Firește, stelele gimnasticii au ca obiectiv principal turneul olimpic din luna iulie de la Moscova, după care vor evolua, în sezonul de toamnă, la Toronto (Canada), gazda celei de-a 5-a ediții a „Cupei mondiale".

● **LOTUL FEMININ REUNEȘTE ALTE TREI TINERE SPERANȚE OLIMPICE.** Complet restabilită, Nadia Comăneci se antrenează intens, împreună cu coechipierele ei, campioanele mondiale Emilia Eberle, Melita Rühn, Dumitrița Turner, Marilena Vlădărău și Rodica Dunca. Lucrează, zilnic, în Sala sporturilor din Deva, sub îndrumarea reputaților antrenori Marta și Bela Karoly. Repertoriul sextetului nostru feminin, care a urcat pe prima treaptă a podiumului de onoare la C.M., s-a îmbogățit cu noi elemente tehnice, deosebit de dificile și spectaculoase. „Repetițiile" se află într-un stadiu avansat și, peste puțin timp, gimnastele noastre vor evolua în fața entuziaștilor spectatori și admiratori. Să menționăm că în lotul olimpic feminin au fost promovate alte tinere speranțe : Anca Kiss, Gabriela Geiculescu și Luminița Baicea, care s-au remarcat în concursurile internaționale din sezonul trecut. Dar iată componența lotului la ora actuală : Nadia Comăneci, Emilia Eberle, Melita Rühn, Dumitrița Turner, Rodica Dunca, Marilena Vlădărău, Marilena Neacșu, Anca Kiss, Luminița Baicea și Gabriela Geiculescu.

● **NOUTĂȚI ȘI ÎN LOTUL MASCULIN** În același timp, lotul masculin se pregătește cu sîrguință la București, în sala de gimnastică de la Complexul sportiv „23 August". Și aici multe noutăți. Alături de maestrul emerit al sportului Dan Grecu și experimentații gimnaști Kurt Szilier, Mihai Borș, Aurelian Georgescu, Ion Checiches, Gabriel Popescu, Radu Branea, în lotul olimpic au fost promovați tinerii sportivi Romulus Bucuroiu, Valentin Grecu, Mircea Apolzan, Dorel Marin și juniorul Octavian Ionașiu (18 ani). Așadar, un lot cu mai multe tinere speranțe, care lucrează cu un grup de cinci tehnicieni : Adrian Stoica — antrenor coordonator, Gheorghe Condovici, Vasile Coșariu, Iosif Hidi și Mircea Bădulescu, cu o apreciabilă experiență competițională.

● **PRIMELE CONCURSURI OFICIALE.** Începînd din prima decadă a lunii martie și pînă la finele stagiunii sportive 1980, gimnastele și gimnaștii din loturile de seniori și juniori vor participa la numeroase concursuri internaționale programate pe diferite meridiane. Referindu-ne la cele mai apropiate, să notăm : „Cupa Americii", competiție ce se desfășoară anual la New York (8—12 martie), tradiționalele turnee internaționale de la Moscova (în Sala de gimnastică a complexului sportiv „Lujniki", care va găzdui și turneul olimpic) și la Riga (26 martie—4 aprilie), un concurs internațional în localitatea Pecs — Ungaria, precum și „Turneul campionilor", ediția a 7-a, la Londra (10—14 aprilie), competiție ce a fost dominată în anii precedenți de gimnastele noastre.

● **„INTERNAȚIONALELE" ROMÂNIEI — IMPORTANT TEST PENTRU LOTURILE OLIMPICE.** Iată și o veste plăcută pentru spectatorii din Capitală : în luna aprilie vor avea prilejul să vizioneze o gală sportivă de înaltă ținută, cu numeroși protagoniști din țară și de peste hotare. La Palatul sporturilor și culturii, timp de trei zile (18—20 aprilie) se vor disputa Campionatele internaționale de gimnastică ale României, întrecere cu o frumoasă tradiție, care a reunit de fiecare dată mai multe vedete ale sportului grației și armoniei. La actuala ediție, a 23-a, și-au anunțat participarea gimnaste și gimnaști din 20 de țări de pe trei continente. Acestora li se vor alătura componenți ai loturilor olimpice de gimnastică ale țării noastre. În program sînt înscrise exerciții „impuse" și „liber alese". Concursurile din Capitală, precum și Campionatele republicane ce se vor desfășura la Deva după cinci săptămîni, vor constitui și un criteriu de selecție al sportivilor noștri pentru J.O.

Nadia Comăneci într-un exercițiu la paralele

● **A 2-A EDIȚIE A CAMPIONATELOR EUROPENE DE JUNIORI.** În programul internațional din sezonul de primăvară mai sînt prevăzute alte competiții și întîlniri interțări. La 26—27 aprilie, lotul feminin al țării noastre va întîlni, în deplasare, echipa Olandei, iar între 5—10 mai va participa la două concursuri internaționale în Anglia. Apoi, la Deva, formația feminină va întîlni selecționata Angliei. De asemenea, lotul masculin urmează să întîlnească echipele de gimnastică ale Cubei, Poloniei, Bulgariei și R.F. Germania. Mai notăm și o importantă competiție rezervată „cadeților" : la Lyon (Franța), între 1—4 mai, se va desfășura a 2-a ediție a Campionatelor europene de gimnastică pentru junioare (sportive pînă la 15 ani) și juniori (sportivi pînă la 18 ani). La aceste întreceri vom fi reprezentați de un lot de șase gimnaste și gimnaști. Amintim că prima ediție a avut loc în 1978, la Milano, unde tînăra noastră gimnastă Elimia Eberle a reușit să cucerească titlul de campioană europeană.

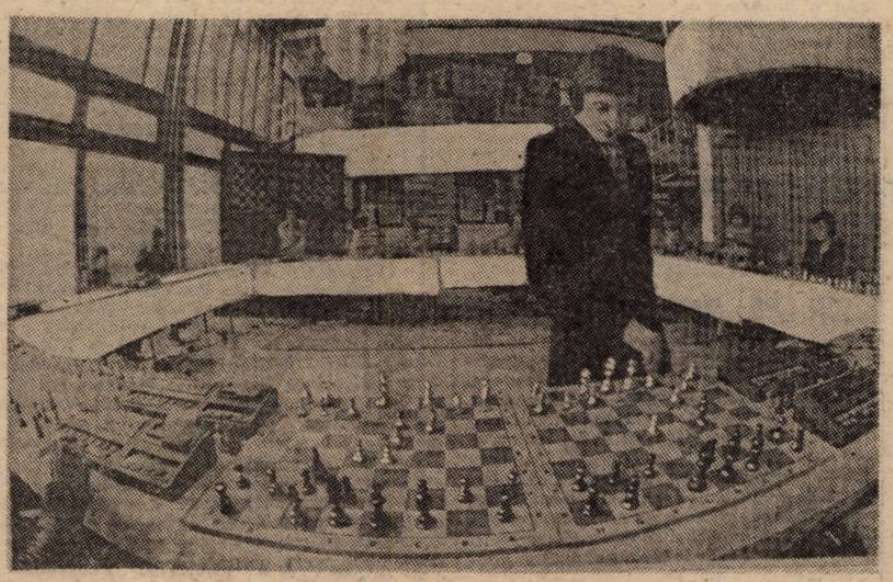
M. LERESCU

ȘAH • ȘAH • ȘAH • ȘAH • ȘAH • ȘAH

● O partidă dramatică în meciul de baraj dintre Victor Ciocîltea și Valentin Stoica ● Karpov învingător la Bad Kissingen ● Un nou microprocesor șahist ● Simultan contra a 100 de mașini !

● O PARTIDĂ DRAMATICĂ. Meciul de baraj pentru titlul de campion al țării dintre Victor Ciocîltea și Valentin Stoica — încheiat la egalitate 2—2, scor ce-l avantajează însă pe Ciocîldea, posesor de coeficient Sonneborn mai bun și care a fost declarat campion național a oferit, în cea de-a doua sa partidă, o luptă extrem de aprigă, cu momente de mare spectaculozitate și un final indecis pînă în ultima secundă de joc ! Marele maestru Ciocîltea — cu negrele — a jucat la atac și refuzînd propunerea de remiză a partenerului său, a sacrificat o figură ușoară. În cîteva rînduri, datorită crizei de timp ce devenea tot mai amenințătoare, negrul nu a găsit cele mai puternice continuări (e:f4 în loc de 17...T:d1) sau schimbul damei pentru două figuri la mutarea a 28-a) ; el a reușit totuși să prindă regele advers sub tirul unor șahuri din care se părea că albul nu va mai avea scăpare. Întrucît Stoica stătea mai bine cu timpul de gîndire și lui nu-i mai rămăseseră decît cîteva secunde — nici nu știa exact cîte, pentru că nu avea timp nici măcar să-și ridice privirile spre secundarul ceasului ! — Ciocîltea, în plin atac decisiv, a propus remiză, propunere pe care mai tînărul său adversar a acceptat-o. După terminarea partidei s-a văzut că negrul putea cîștiga cu 33...Ng4. Iată această interesantă partidă :

Alb — VALENTIN STOICA, negru — VICTOR CIOCÎLTEA 1. e4, g6 2. d4, Ng7 3. Cc3, e6 4. h3, d6 5. g3, Cd7 6. Ng2, e5 7. Cge2, Ch6 8. 0—0, 0—0 9. Ne3, f5 10. d:e5, d:e5 11. Dd2, Cf7 12. Tad1, De7 13. e:f5, g:f5 14. f4, Cb6 15. b3, Td8 16. Dc1, Ne6 17. f:e5, T:d1 18. C:d1, N:e5 19. c4, Td8 20. Cf4, Nc8 21. Cf2, Nb2 22. De1, Te8 23. Cd1, Nd4 24. Rf2, Dd6 25. Ce2, Ce5 26. Cf4, C:c4 27. b:c4, C:c4 28. Cd5, C:e3 29. C:e3, f4 30. g:f4, D:f4 șah 31. Nf3, Dh2 șah 32. Ng2, N:h3 33. Tg1, Rh8 remiză.



Un instantaneu din timpul simultanului pe care campionul mondial Anatoli Karpov l-a dat împotriva a 52 de microprocesoare „Chess Champion Super System-III".

● SIMULTANE ÎMPOTRIVA UNEI „ARMATE" DE 100 MICROPROCESOARE ȘAHISTE ! La Bad Kissingen, în R.F. Germania, a avut loc la începutul lunii februarie un mic turneu la care au luat parte campionul mondial Anatoli Karpov, fostul campion mondial Boris Spasski, precum și marii maeștrii Robert Hübner și Wolfgang Unzicker. S-a jucat tur-retur și campionul mondial a cîștigat detașat, cu 1,5 puncte înaintea lui Spasski și Hübner, care acumulaseră același număr de puncte. Cu prilejul acestui turneu a fost lansat în Europa și un nou microprocesor de jucat șah „Chess Champion Super System III", în cadrul a ceea ce poate fi numită o „premieră informatico-șahistă". Într-o încăpere din apropierea sălii unde se disputa concursul au fost instalate mai multe aparate „CCSS" cărora li s-au introdus pozițiile din partidele marilor maeștri, pe măsura desfășurării lor, cerîndu-li-se să propună și ele mutări în locul jucătorilor din turneu. Într-una din partide, cea dintre Karpov—Spasski, 42 la sută din mutările celor doi mari maeștri au fost propuse și de minicomputerele cablate pentru jocul de șah ! După părerea unor specialiști, acest procentaj indică forța unui jucător de club experimentat. Într-una din zilele libere ale competiției, cei patru mari maeștri au luat parte la un simultan neobișnuit : fiecare dintre ei a jucat împotriva a ...25 de microprocesoare „Chess Champion System III". Evident, simultaniștii nu au avut probleme cu adversarii lor, cîștigînd la zero. Dar, după cum precizează specialiștii care au urmărit cele 100 de partide, în cîteva rînduri marii maeștri au fost salvați din poziții foarte grele de ...criza de timp în care s-au aflat mașinile ! Spre deosebire de microprocesoarele produse pînă acum, noul aparat are un ecran pe care apar tabla de șah și piesele, un tipăritor cu sul de hîrtie care permite utilizatorului să primească în scris o partidă sau o analiză, un modul de memorie suplimentară. Fiecare mutare este calculată într-o cincisutebilionime de secundă ! Aparatul poate juca la mai multe nivele calitative.

U. VĂLUREANU

Poșta rotundă

CRIȘAN MIRCEA EUGEN, Sfîntu Gheorghe, Covasna : „Vreau să mă adresez rubricii «Poșta rotundă» din cadrul revistei «Magazin» cu o scurtă propunere adresată Federației Române de Fotbal și Consiliului Național de Educație Fizică și Sport. Aș avea rugămintea pentru factorii de resort să se organizeze, într-un viitor cît mai apropiat întîlniri și mese rotunde între suporterii echipelor divizionare A, B, C cu jucătorii și antrenorii acestor echipe de fotbal. Prin intermediul acestor întîlniri între suporterii și jucătorii din țara noastră s-ar putea realiza o comunicare directă și de bun augur prin care s-ar observa aspectele negative, cît și cele pozitive din cadrul meciurilor pe care echipele le susțin atît acasă cît și în deplasare. Prin această modalitate se va putea realiza o apropiere sufletească mai mare între jucătorii de fotbal și suporterii acestora. Prin intermediul acestor întîlniri suporterii ar putea comunica în mod direct cu jucătorii și antrenorii echipelor divizionare din țara noastră, spunîndu-și fiecare opiniile în legătură cu felul meciurilor prestate de echipele de fotbal, prin aceste modalități găsindu-se cred eu, foarte multe opinii și sfaturi care ar putea redresa fotbalul nostru".

Da, da, de o sută de ori de acord. Să ne întîlnim cu fotbaliștii ! Să ne întîlnim și să vorbim cu ei. Dar despre ce ? Despre ce ?

ION CIPRIAN DAVID, Aleea Herculane, nr. 4, Cluj-Napoca : „La Cluj-Napoca s-a încheiat duminică 10 februarie a.c. un turneu de fotbal cu cel puțin două semnificații majore : 1). A cîștigat «U» Cluj-Napoca acest turneu, deși a participat și echipa olimpică a R.D.G., care afară de jucătorii care au participat la preliminariile mondiale, a inclus în acest lot ce a avut mai bun. Și mai mult, a fost un meci de un angajament deosebit. Cum bine sublinia și presa de specialitate, ceea ce la echipele noastre se vede mai rar. 2). A deschis o tradiție. Tradiția turneelor de fotbal, ca în alte competiții și discipline, care se cerea numită Cupa «U» — ediția I. Cred că aceasta poate fi de bun augur și pentru alte echipe, decît turnee nesemnificative. E un lucru bun.

În concluzie aș avea alte două propuneri : 1). Clubul «U» să se țină de cuvînt continuînd ediția a II-a anul viitor și în fiecare an, primăvara. 2). F.R.F. să dirijeze aceste competiții în sensul ca unele cluburi să organizeze turnee primăvara, altele vara și în care caz mai puțin toamna cînd de regulă programul este foarte încărcat. Mă gîndesc că am putea avea de exemplu «Cupa litoralului», «Cupa capitalelor de județe», memoriale în cinstea unor mari jucători dispăruți etc. Ar fi multe de spus dar dacă s-ar realiza cel puțin acestea ar fi un pas bun".

Aveți întreaga mea simpatie pentru Clubul „U" Cluj-Napoca. Inclusiv pentru echipă și pentru antrenor. Un turneu care să poarte numele acestei echipe ar fi salutar.

Prof. I. NICULIȚĂ, Cluj-Napoca : „La rubrica «Poșta rotundă» a apărut în nr. 1 166/9.II.1980 sub semnătura tov. Sebastian Tudor din Pitești, în fraza : «Radu s-a retras fortuit din echipă în urma unui accident stupid...» ; întrebuințarea greșită și tot mai frecventă, din păcate, a cuvîntului fortuit cu înțelesul de «forțat», «obligat», cunoscut fiind de cei care se preocupă de cultivarea limbii române că sensul corect al cuvîntului este : întîmplător.

Dv. fiind cunoscut pentru harul cu care, prin proza dv. combateți asemenea tare și o faceți cu efecte salutare, îmi permit să vă sugerez ca în scurtele răspunsuri pe care le dați corespondenților, să vă îngăduiți și scurte rectificări în ceea ce privește forma (uneori nepermis de neglijentă) a materialelor trimise «Poștei rotunde». Cred că nu greșesc afirmînd că, în felul acesta, rubrica nu ar avea decît de cîștigat. Și înainte de toate ar avea de cîștigat limba noastră, unealta cea mai folosită de oricare român, pe care nu ne este permis să o știrbim. În speranța că nu veți socoti intervenția mea drept inoportună, vă rog să primiți, mult stimate tovarășe Băieșu, asigurarea deosebitei mele prețuiri".

Rubrica noastră nu și-a propus niciodată să facă educație gramaticală corespondenților săi. Am intervenit doar atunci cînd nu aveam încotro. În rest, socotim că e bine ca cititorii să descopere singuri neglijențele de exprimare. Dacă va fi cazul...

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : cod 1 1341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

TRĂIASCĂ VICTORIA ÎN ALEGERI A CANDIDAȚILOR FRONTULUI DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE!

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 170 SÎMBĂTĂ 8 MARTIE 1980 12 PAGINI 1,50 LEI

„Să facem in așa fel incit votul de la 9 martie să constituie o nouă și puternică manifestare a hotăririi intregului nostru popor de a urma neabătut Partidul Comunist Român, de a intări unitatea in cadrul Frontului Democrației și Unității Socialiste — chezășia victoriei socialismului și comunismului in România".

NICOLAE CEAUȘESCU

(Din Cuvintarea rostită la marea adunare populară cetățenească din Capitală)

MÎINE,
LA URNE

VOTUL NOSTRU

9 MARTIE 1980

VOTĂM PENTRU PREZENTUL ȘI VIITORUL ȚĂRII

Sintem oameni și cetățeni investiți cu răspunderi de importanță majoră față de modul în care muncim și, totodată, față de felul în care ne asumăm munca și existența profesională.

Ca cetățeni ai patriei socialiste aflată la confluența cu cele mai spectaculoase realizări pe multiple planuri ale vieții științifice, tehnologice, industriale și sociale, menirea inteligenței fiecăruia dintre noi este aceea de-a face posibile evoluția și progresul gîndirii cutezătoare, în consens cu strălucitele fundamentări jalonate de către partidul nostru. Implicați cu întreaga expresie a capacității fiecăruia în promovarea noii calități și a noului ca promotor al cimentării acumulărilor pozitive și originale în toate domeniile de activitate, fără îndoială că este imperios necesar ca roadele străduințelor noastre să înscrie în practică acele ritmuri de dezvoltare, de progres, pe care le așteaptă de la noi atît știința cît și industria.

În acest context, am convingerea că pretutindeni în țară candidații obștii sînt aceia dintre noi care au dovedit prin munca și viața lor că aparțin cu trup și suflet opțiunilor noastre, reprezintă imaginea însușirilor pe care le stimulăm și le respectăm unanim. De aceea, ca lucrător în domeniul informaticii — domeniu de vîrf în viața științifică și economică a României contemporane — înțeleg să-mi exprim votul unei convingeri, unei aspirații, unor oameni care sînt purtătorii de cuvînt, dar și spiritul deschis, nou, stimulator, onest și revoluționar al propriilor mele convingeri comuniste, revoluționare. În societatea noastră care își întemeiază viața de fiecare clipă pe generoasele principii ale democratismului socialist, în care știm exact ce avem de realizat și, știm foarte bine că năzuința de desăvîrșire și curaj în abordarea noului, este o condiție a propriei noastre legitimări în fața prezentului și viitorului, votul, acest mod de-a ne investi pe noi înșine cu răspunderi față de țară, nu poate fi și nu este un simplu gest, un act convențional. Ca oameni de știință, ne mărturisim și cu acest prilej sincera devoțiune pentru ideile care slujesc idealurile măreț de făurire și progres cuprinse în stimulativele și creativele documente ale celui de-al XII-lea Congres al partidului nostru. Un program vast, complex, luminos și temeinic își are în fiecare dintre noi pulsul receptiv și înnoitor, iar votul nostru semnifică o matură angajare a priceperii și puterilor noastre morale și profesionale. Semnifică totodată investitura noului, bunăstarea materială și spirituală a omului, afirmarea deplină a personalității umane. O garanție a înaintării patriei noastre spre împlinirea idealurilor de progres și prosperitate o reprezintă alegerea secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu în marele forum legislativ al țării, împreună cu alegerea sa în fruntea partidului și a Frontului Democrației și Unității Socialiste. Am ferma convingere că alegerile de la 9 Martie înscriu încă o treaptă importantă în ascensiunea patriei spre noi culmi de progres și civilizație socialistă.

Dr. ing. MARIUS GURAN

Deceniul 1981—1990, așa cum se prevede în documentele programatice ale Congresului a XII-lea al partidului, va constitui, prin conținutul și transformările prefigurate, o fază nouă, superioară, în opera neîntrerupt ascendentă de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate și de înaintare a țării spre comunism. Acest nou salt și această nouă treaptă în procesul revoluționar ce se înfăptuiește sub conducerea clarvăzătoare a partidului comuniștilor, a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, sînt tot mai puternic determinate de creșterea rolului de avangardă a științei și tehnologiei în întreaga dezvoltare economico-socială a României.

Potrivit concepției strategice reafirmată și dezvoltată de Congresul al XII-lea al partidului, potrivit prospectărilor și programelor elaborate la nivelul ramurilor și domeniilor, cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică vor avea, în etapa care urmează, un impact și mai hotărîtor asupra progresului accelerat al economiei, al întregii vieți economice și sociale a patriei. Semnificative în acest sens sînt *implicațiile continuării pe un plan superior, în deceniul următor, a revoluției tehnico-științifice, în toate domeniile, asupra realizării unor mari obiective de viitor.*

Unul dintre aceste obiective, și în același timp unul din domeniile prioritare ale cercetării științifice și dezvoltării tehnologice, îl reprezintă *dezvoltarea și valorificarea la un înalt nivel a bazei naționale de materii prime și de energie.* Pornind de la nevoile mult sporite ale economiei și de la situația existentă pe plan mondial, cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică vor aduce o contribuție esențială : la creșterea gradului de cu-

Dr. GAVRILĂ SONEA

(Continuare în pag. a 2-a)

VOTĂM PENTRU TINEREȚEA NAȚIUNII

Ne aflăm în ajunul unuia din importantele evenimente din viața țării — momentul alegerilor, așadar momentul de exprimare liberă, conștientă și pe deplin democratică a opțiunilor noastre, de participare directă, activă la realizarea unei Românii prospere, angajată ferm pe calea progresului și demnității naționale, momentul în care un popor întreg accentuează prin votul său un angajament pe care și l-a luat de mult în inima și cugetul lui. Și e firesc astfel, știind și trăind toate emoționantele trepte ale devenirii patriei noastre, sub conducerea celui mai iubit fiu al ei : tovarășul Nicolae Ceaușescu. Este firească această întîlnire a întregii suflări românești pe aceeași coordonată a voinței. Țelul suprem al politicii partidului și statului nostru este asigurarea bunăstării și fericirii omului, satisfacerea în condiții tot mai bune a cerințelor sale de viață, dezvoltarea sa armonioasă, fizică, intelectuală și morală, afirmarea deplină a capacității sale de muncă, de dăruire, de creație în realizarea permanentă a idealurilor românești. În bogatul context al vieții sociale, economice și politice, sînt asigurate condiții mereu mai bune pentru întărirea continuă a stării de sănătate a oamenilor.

Dr. MALVINA NAGHIU

(Continuare în pagina a 9-a)

IATĂ PENTRU CE VOTĂM
(Paginile 2–3)

ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC
(Paginile 6–7)

8 martie
OMAGIU

OAMENI DE ŞTIINŢĂ, CERCETĂTORI!

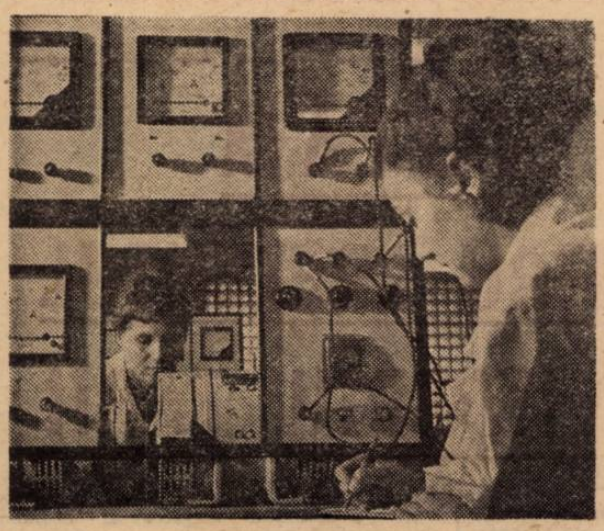
Frontul Democraţiei şi Unităţii Socialiste vă cheamă să faceţi totul pentru ca ştiinţa să devină unul din factorii determinanţi ai dezvoltării societăţii, să contribuie activ la modernizarea economiei naţionale, a întregii vieţi sociale, la legarea tot mai strînsă a cercetării de producţie, să sporească mereu contribuţia cercetării româneşti la progresul multilateral şi dinamic al ţării, la îmbogăţirea tezaurului cunoaşterii universale.

(DIN MANIFESTUL FRONTULUI DEMOCRAŢIEI ŞI UNITĂŢII SOCIALISTE)

IATĂ PENTRU CE VOTĂM

Deplina afirmare a revoluţiei tehnico-ştiinţifice

În deceniul următor — deceniul afirmării cu putere a revoluţiei tehnico-ştiinţifice, al trecerii mai accelerate la o nouă calitate — cercetarea ştiinţifică românească, avînd ca ţel o contribuţie mereu crescîndă la progresul dinamic şi multilateral al ţării noastre îşi propune :



● **studierea şi cunoaşterea mai aprofundată a structurii interne a materiei, a legilor ei de mişcare şi transformare, a legăturilor dintre substanţă şi energie, contribuind astfel la crearea de materiale cu caracteristici superioare şi valorificarea de noi surse energetice.**

● **explorarea tot mai adîncă şi complexă a structurii scoarţei terestre, a mecanismelor de formare a acumulărilor de substanţe minerale în scopul identificării şi punerii în valoare de noi rezerve, al dezvoltării continue a bazei de materii prime a economiei naţionale.**

● **investigarea structurii intime a materiei vii, a caracteristicilor biologice ale plantelor şi animalelor în vederea ameliorării acestora.**

● **studierea multilaterală a organismului uman, a fenomenelor generate de raporturile omului cu natura înconjurătoare, în condiţiile vieţii moderne.**

● **participarea tot mai activă la eforturile desfăşurate pe plan mondial pentru investigarea universului, cu implicaţii directe, pentru perfecţionarea mijloacelor de comunicaţie la mari distanţe, stăpînirea şi dirijarea proceselor meteorologice, transpunerea tehnicilor spaţiale în activităţile terestre.**

● **promovarea largă a cercetărilor pluridisciplinare, impuse de complexitatea deosebită a problemelor pe care le ridică dezvoltarea actuală a ştiinţei şi tehnicii, pornind şi de la interconexiunile profunde dintre diferite domenii ale cunoaşterii.**

Promovarea creaţiei ştiinţifice originale

Geologia : dezvoltarea bazei de materii prime şi energetice prin descoperirea şi punerea în valoare de noi rezerve de combustibili, de resurse geotermice, de minereuri şi roci utile.

Industria extractivă : elaborarea de tehnologii şi metode moderne pentru exploatarea intensivă, în condiţii de maximă eficienţă economică, a tuturor rezervelor de substanţe minerale utile.

Fizica şi energia nucleară : dezvoltarea cercetărilor privind fizica ionilor grei, a elementelor transuraniene.

Metalurgia : asigurarea sortimentelor de metal necesare dezvoltării economiei naţionale, inclusiv a ramurilor de vîrf ale industriei constructoare de maşini.

Chimia : aprofundarea studiului structurii şi legăturilor chimice ale compuşilor organici şi anorganici, elaborarea de noi materiale rezistente la coroziune precum şi noi tehnologii de protecţie a mediului ambiant.

Biologia : aprofundarea cunoaşterii mecanismelor biologice fundamentale şi dezvoltarea — pe această bază — a aplicaţiilor în agricultură, industrie, medicină, în protecţia mediului.

Resurse marine : identificarea de noi resurse alimentare, minerale şi energetice, protecţia mediului marin şi a resurselor biologice ale Mării Negre, participarea tot mai activă a cercetării oceanologice româneşti la cunoaşterea şi utilizarea resurselor Oceanului Mondial, la cooperarea ştiinţifică şi tehnică internaţională din acest domeniu.

Medicina : menţinerea şi întărirea sănătăţii fizice şi intelectuale a tuturor cetăţenilor, prelungirea vieţii active, dezvoltarea viguroasă a omului.

Valorificarea superioară a resurselor de materii prime şi energie

● **România, în viitorul deceniu** trebuie să devină independentă în ce priveşte combustibilul şi energia. În acest scop, un obiectiv central îl constituie explorarea aprofundată a tuturor zonelor ţării în vederea descoperirii de noi zăcăminte de cărbuni, ţiţei, gaze, substanţe radioactive precum şi intensificarea preocupărilor pentru utilizarea energiei solare, eoliene, apelor termale, biomasei — asigurînd o reducere tot mai accentuată a ponderii hidrocarburilor în consumul energetic al ţării.

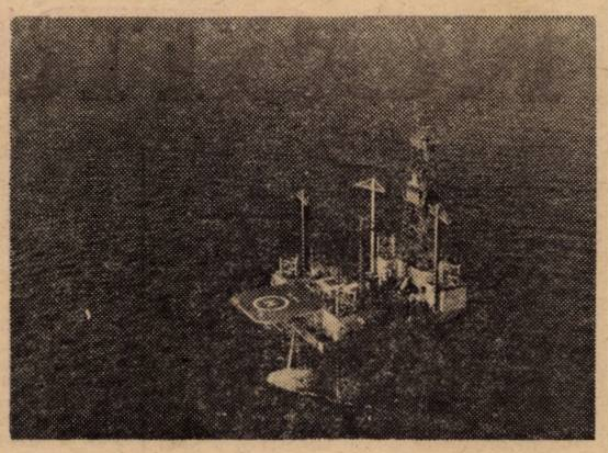
● **Prin amenajarea de centrale hidroelectrice** atît mari cît şi mici, se va asigura creşterea gradului de utilizare a potenţialului hidroenergetic naţional de la circa 30% în 1980, la 45% în anul 1985 şi la 65% în anul 1990.

Pînă în anul 2000 trebuie să se realizeze valorificarea integrală a potenţialului hidroenergetic de care dispune România.

● **Programul construirii de centrale nucleare-electrice** în ţara noastră prevede realizarea unei puteri instalate de 660 MWe în 1985, 3 690 MWe în 1990 şi circa 10 000 MWe în anul 2000.

● **Pentru extinderea utilizării cărbunilor şi sisturilor bituminoase,** noile centrale termoelectrice vor fi proiectate corespunzător, asigurîndu-se totodată trecerea pe combustibil solid şi a centralelor care funcţionează în prezent cu hidrocarburi. Vor fi elaborate tehnologii şi instalaţii în vederea utilizării maxime a componentelor combustibile din cărbune.

● **În domeniul consumului de energie** pentru încălzit, iluminat, utilizări casnice şi edilitare, va fi urgentată elaborarea şi aplicarea de soluţii pentru folosirea energiei solare, geotermale, a vîntului, biogazului şi a altor surse noi — asigurîndu-se instalaţiile şi echipamentele adecvate. De asemenea, se vor lua măsuri pentru îmbunătăţirea transportului în comun care este mai economic din punctul de vedere al consumului de carburanţi.



● **Dezvoltarea şi buna gospodărire a bazei energetice** a ţării mai presupune îmbunătăţirea organizării şi funcţionării sistemului electroenergetic, reducerea consumurilor şi utilizarea energiei cu înaltă eficienţă, adîncirea cooperării şi colaborării internaţionale.

VOTĂM PENTRU PREZENTUL ŞI VIITORUL ŢĂRII

(*Urmare din pagina 1*)

noaştere a structurii teritoriului ţării şi la identificarea zonelor de perspectivă a resurselor ; la elaborarea şi aplicarea de tehnologii moderne, apte să asigure valorificarea completă şi complexă a bogăţiilor subsolului.

Pentru *dezvoltarea bazei energetice*, în condiţiile implicaţiilor generate de criza ce se manifestă pe plan mondial în acest domeniu, cercetarea ştiinţifică şi dezvoltarea tehnologică vor contribui plenar la punerea în valoare a potenţialului hidroenergetic naţional de la 30% în 1980 la 65% în 1990 ; la extinderea utilizării cărbunilor şi şisturilor ; la valorificarea şi introducerea în circuitul economic a noilor surse energetice, cum sînt energia geotermică, solară, a vîntului, a energiei recuperate etc., astfel încît ţara noastră să devină treptat independentă din punct de vedere al combustibilului şi energiei în deceniul care urmează.

Un alt mare obiectiv, şi în acelaşi timp un alt domeniu major al cercetării ştiinţifice şi dezvoltării tehnologice, este *înnoirea producţiei materiale şi modernizarea structurii acesteia, în măsură să înscrie ferm economia românească în ritmul dezvoltării forţelor de producţie şi al progresului ştiinţific şi tehnic internaţional.* Ca trăsături esenţiale ale acestui amplu proces, cu implicaţii pozitive nemijlocite asupra creşterii calităţii, eficienţei şi competitivităţii economiei noastre, este de menţionat aportul ştiinţei şi tehnologiei.

Pe baza cercetărilor şi realizărilor acesteia, *electronica* se va transforma tot mai mult într-un generator de bază al progresului tehnic în economie, ca şi în celelalte sectoare ale vieţii sociale. În această ramură se va dezvolta în ritm susţinut industria componentelor electronice, telecomunicaţiile şi radiocomunicaţiile, aparatura medicală electronică, maşini-unelte cu comandă numerică, bunurile industriale de larg consum.

Chimia va avea o influenţă majoră în dezvoltarea şi orientarea tuturor ramurilor economiei naţionale, prin mutaţiile ce se vor înregistra în structura producţiei şi a caracteristicilor tehnico-funcţionale ale produselor. Modificările conceptionale şi structurale ale industriei chimice, cu implicaţii importante asupra economiei, se vor produce cu deosebire în domeniul sintezelor organice, polimerilor, industriei anorganice, metalurgiei neferoase şi metalelor pure, surselor noi de energie.

În *domeniul automatizării*, caracteristică principală a economiei moderne, cercetarea ştiinţifică şi dezvoltarea tehnologică vor contribui la crearea unor sisteme de conducere automată în industria constructoare de maşini, în automatizarea proceselor tehnologice din siderurgie, în conducerea centralizată a marilor platforme din chimie şi metalurgie etc.

Obiectivul central constant al politicii partidului fiind, şi în deceniul care urmează, creşterea continuă a nivelului de trai, material şi cultural, a bunăstării întregului popor, unul din domeniile deosebit de importante ale cercetării ştiinţifice şi dezvoltării tehnologice îl constituie *realizarea unei calităţi noi a vieţii, ocrotirea sănătăţii şi protecţia mediului înconjurător.*

În contextul noilor cerinţe şi exigenţe, o atenţie aparte se va acorda creşterii gradului de confort, de siguranţă şi durabilitate în exploatare a locuinţelor. În domeniul bunurilor de consum se va realiza o gamă largă de produse, cu nivel calitativ superior. În domeniul ocrotirii sănătăţii se va acţiona pentru aplicarea unor măsuri complexe de ordin medical şi social în scopul menţinerii unui excedent natural al populaţiei, reducerea în continuare a bolilor, prelungirea duratei de viaţă.

Creşterea tot mai importantă a contribuţiei cercetării ştiinţifice şi dezvoltării tehnologice proprii, la realizarea marilor obiective de viitor, va fi armonios îmbinată cu *cooperarea internaţională în domeniul ştiinţei şi tehnologiei.* Aceasta va constitui un important sprijin în realizarea sarcinilor de dezvoltare economico-socială, contribuind la valorificarea mai bună a creaţiei originale. În acelaşi timp, se va dezvolta cadrul de afirmare crescîndă a contribuţiei şcolilor ştiinţifice româneşti la patrimoniul universal al cunoaşterii, la sporirea prestigiului internaţional al României.

Toate aceste direcţii şi orientări, cuprinse în documentele Congresului al XII-lea, unanim aprobate de forumul comuniştilor constituie argumentele programatice ale votului nostru pentru prezentul şi viitorul ţării.

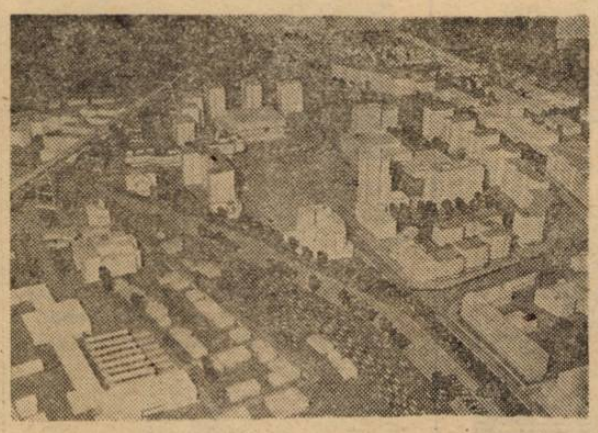
CETĂŢENE ŞI CETĂŢENI!

Votînd candidaţii Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, votaţi pentru continuarea într-un ritm susţinut a industrializării socialiste, pentru dezvoltarea economico-socială a tuturor localităţilor patriei, pentru întărirea independenţei şi suveranităţii naţionale, pentru făurirea societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi înaintarea României spre comunism!

(DIN MANIFESTUL FRONTULUI DEMOCRAŢIEI ŞI UNITĂŢII SOCIALISTE)

IATĂ PENTRU CE VOTĂM

Bunăstarea materială şi spirituală a întregului popor



În concordanţă cu dezvoltarea economiei naţionale, în perioada 1981—1985 se prevede o nouă etapă de creştere a nivelului de trai, de sporire a veniturilor tuturor categoriilor de oameni ai muncii — în vederea ridicării bunăstării materiale şi spirituale a întregului popor. Iată doar cîteva elemente ale acestui vast proiect :

— veniturile totale reale ale populaţiei vor spori în anul 1985 cu 23—25 la sută faţă de anul 1980, retribuţia medie reală mărindu-se cu 16—18 la sută.

— veniturile reale ale ţărănimii vor creşte cu 20—25 la sută.

— pensiile nominale de asigurări sociale de stat se vor majora în medie cu 23 la sută, iar alocaţia de stat pentru copii — cu 27 la sută.

— va spori numărul locurilor de muncă şi se va trece la etapa a doua de reducere a săptămînii de lucru urmînd ca pînă în 1985 să se generalizeze săptămîna de lucru de 44 ore.

— cheltuielile finanţate de bugetul de stat, precum şi din veniturile întreprinderilor, organizaţiilor cooperatiste şi obşteşti, pentru dezvoltarea învăţămîntului, ocrotirii sănătăţii, asistenţei sociale, culturii şi sportului vor creşte cu circa 37 la sută, ajungînd să reprezinte 14 200 lei pe o familie.

— desfacerile de mărfuri vor spori într-un ritm anual de 5,4—6,4 la sută ; volumul de servicii va fi la sfîrşitul următorului cincinal cu peste 54,3 la sută mai mare decît în 1980.

— în viitorul cincinal se vor construi 1 100 000 apartamente din fondurile de investiţii ale statului.

Un obiectiv esenţial al cincinalului 1981—1985 îl reprezintă dezvoltarea în continuare a învăţămîntului pe baza celor mai noi cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii, a politehnizării şi integrării strînse cu producţia şi cercetarea, organizarea temeinică a calificării forţei de muncă, generalizarea procesului de reciclare a cadrelor, perfecţionarea pregătirii profesionale a tuturor oamenilor muncii.

O tot mai ridicată calitate a vieţii

● **În anul 1985 populaţia şcolară** va reprezenta circa 27 la sută din populaţia ţării ; cheltuielile statului pentru învăţămînt vor depăşi 128 miliarde lei.

● **Pentru acoperirea necesarului de personal,** în cincinalul 1981—1985 se va asigura formarea profesională a 1 750 000 muncitori calificaţi şi a unui număr de 300 000 tehnicieni, maiştri, ingineri şi alte cadre de specialitate.

● **Anual, vor fi cuprinşi în programul de reciclare** peste 2 milioane de oameni ai muncii de toate categoriile.

● **Se vor crea condiţii** ca pînă în anul 1990 să fie generalizat învăţămîntul de 12 ani.

● **În viitorul cincinal** vor fi transformate în oraşe agroalimentare încă 140 centre comunale.

● **Durata medie a vieţii** se prevede a fi în 1985 de circa 71 ani.

● **În perioada 1981—1985** se vor construi circa 100 000 locuri în grădiniţe.

● **În domeniul ocrotirii sănătăţii** se vor da în folosinţă aproximativ 15 000 paturi de spital.

Dezvoltarea armonioasă a tuturor zonelor ţării

În elaborarea şi aplicarea politicii de dezvoltare economico-socială armonioasă a ţării se acţionează consecvent pentru amplasarea echilibrată a forţelor de producţie pe teritoriu, valorificarea superioară a resurselor materiale şi de muncă din fiecare zonă, sistematizarea reţelei de localităţi urbane şi rurale etc. Astfel, pentru perioada 1981—1985 — printre altele — se prevede :

1. Valorificarea deplină a resurselor din fiecare zonă şi dezvoltarea armonioasă a industriei, agriculturii şi a celorlalte ramuri, urmărindu-se ca pînă în anul 1985 în toate judeţele să se realizeze o producţie globală anuală de cel puţin 70 mii lei pe locuitor.

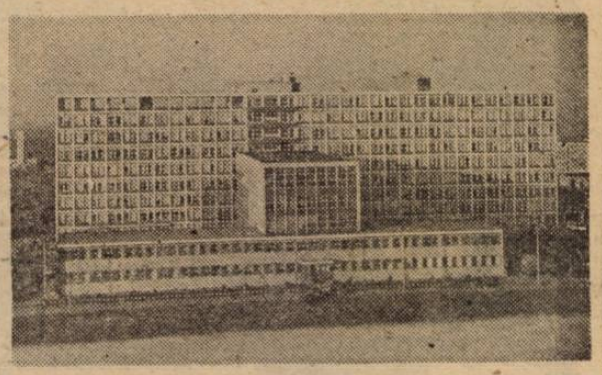
2. Amplasarea în zonele şi în localităţile mai puţin dezvoltate a unor unităţi de dimensiuni mai reduse îndeosebi din ramurile industriei prelucrătoare — în vederea repartizării mai raţionale a locurilor de muncă pe întreg teritoriul.

3. Dezvoltarea mai intensă a agriculturii în toate judeţele, creşterea substanţială a producţiei vegetale şi animale — pe baza utilizării cu maximă eficienţă a fondului funciar, a mijloacelor tehnice şi forţei de muncă, întărirea economico-organizatorică a tuturor unităţilor agricole şi transformarea lor în puternice centre de producţie, organizate pe principii ştiinţifice.

4. Accentuarea dezvoltării industriei mici şi artizanale, extinderea şi diversificarea prestărilor de servicii.

5. Continuarea realizării programelor de amenajare a bazinelor hidrografice şi de dezvoltare a fondului forestier, adoptarea de măsuri complexe pentru protecţia mediului ambiant în toate zonele şi localităţile ţării.

6. Promovarea fermă a cercetării ştiinţifice, dezvoltării tehnologice şi introducerii progresului tehnic în vederea creşterii mai accentuate a eficienţei activităţii



economice în toate judeţele şi a realizării la înalt nivel calitativ a obiectivelor dezvoltării multilaterale a economiei.

7. Pentru a asigura îndeplinirea sarcinilor de dezvoltare economico-socială a ţării, în viitorul cincinal urmează să se realizeze un volum de investiţii de 1 300—1 500 miliarde lei.

8. Vor fi construite peste 1 200 noi capacităţi şi modernizate circa 1 100 unităţi industriale importante. În acelaşi timp, vor fi create 375 noi capacităţi în agricultură precum şi numeroase alte obiective economice, ştiinţifice sociale şi culturale.

9. Corespunzător dezvoltării economico-sociale, populaţia ocupată va spori de la 10,4 milioane persoane în 1980, la 11,4 milioane persoane în 1985 din care 78 la sută vor lucra în industrie şi în ramurile neagricole.

VOTĂM PENTRU ÎNFĂPTUIREA UNEI PROFUNDE REVOLUŢII AGRARE

Baza tehnico-materială creată de partidul nostru, în vederea mecanizării, chimizării, irigării culturilor agricole asigură condiţiile unei creşteri continue a producţiilor medii, producţii care să satisfacă cerinţele de hrană ale populaţiei, necesarul de materii prime ale industriei. Manifestul F.D.U.S. pune în evidenţă cifre care reflectă această realitate : circa 155 miliarde lei, alocaţi pentru agricultură în viitorul cincinal ; aproape 4 milioane de hectare, suprafaţa totală irigată în 1985. Va continua, şi în anii ce urmează, dotarea cu maşini agricole de mare randament, va creşte considerabil cantitatea de îngrăşăminte chimice puse la dispoziţia agriculturii. Realizarea marilor obiective din acest important domeniu, stabilite de Partidul Comunist Român, se află în centrul activităţii tuturor lucrătorilor săi. Consfătuirea de lucru de la C.C. al P.C.R. din 28 februarie a.c. a prilejuit, datorită profundului spirit analitic, a realismului, a clarviziunii secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, cele mai preţioase îndrumări, cele mai necesare precizări. Traducerea lor în viaţă imediat, începînd din acest an chiar din primele luni, se impune — programatic — tuturor celor ce lucrează în agricultură. Firesc, inclusiv celor ce activează în cîmpul cercetării ştiinţifice.

Cercetarea ştiinţifică a contribuit şi contribuie la sporirea producţiei agricole prin crearea de soiuri şi hibrizi noi, mai productivi, prin asigurarea seminţei selecţionate de calitate superioară, prin elaborarea tehnologiilor de cultură, a noilor soiuri şi hibrizi. Datorită procesului permanent de creare a unor noi soiuri şi hibrizi, zestrea biologică, genetică a agriculturii româneşti se îmbunătăţeşte an de an. Baza producţiei vegetale o constituie în primul rînd producţiile de cereale care trebuie să ajungă în anul 1980 la 25—26 milioane tone cereale. Pentru realizarea acestor producţii agricultura dispune de **soiuri de grîu** ca : Dacia, Iulia, Diana, Lovrin 24 şi altele. Se mai extind, de asemenea, în cultură soiuri noi ca : Doina, Fundulea 29, Lovrin 32. Toate noile soiuri sînt productive, rezistente la boli, asigurînd producţii mai mari şi mai stabile, de calitate superioară. Se extind în cultură **hibrizi noi de porumb,** care sînt mai timpurii, mai productivi şi mai adaptaţi unei recoltări mecanizate.

În anii următori **soiurile de floarea-soarelui** vor fi înlocuite integral prin hibrizi simpli mai productivi, mai uniformi şi mai rezistenţi la boli.

Pe lîngă **soiul de orz** Miraj, extins în cultură, se vor extinde soiuri cu o variabilitate genetică mai mare, de exemplu Fundulea 48. Se vor extinde în cultură noi **soiuri de soia, de fasole, de in, de fibre şi de ulei.** Se cultivă **germinee furajere** (reigras aristat, golomăţ) şi **leguminoase** (lucernă, trifoi) mai productive, care vor asigura sporuri însemnate la producţiile de masă verde şi fin.

Tehnologiile elaborate pentru soiurile şi hibrizii noi creaţi sînt permanent adaptate condiţiilor de cultură îmbunătăţite an de an. Este necesar ca aplicarea tehnologiilor de cultură să se respecte cu deosebită rigurozitate. Trebuie să se respecte epocile optime de semănat, fiind ştiut că există o tendinţă în agricultura mondială de a se realiza însămînţări mai timpurii ale plantelor. Semănatul mai timpuriu asigură şi o grăbire a maturizării plantelor.

Cercetările au evidenţiat necesitatea realizării **densităţii optime** a plantelor la fiecare cultură. Porumbul este o cultură care reacţionează deosebit de bine la realizarea densităţii optime a plantelor, densitate corelată însă cu caracteristica soiului şi a hibridului cultivat, cu anumite condiţii de fertilitate şi umiditate a solului din unitatea agricolă respectivă.

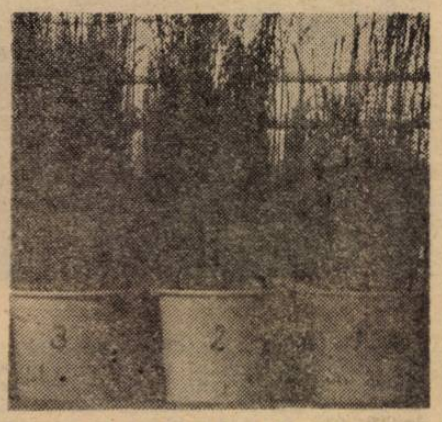
Cantităţile de **erbicide** asigurate an de an într-o măsură tot mai mare trebuie aplicate respectîndu-se recomandările tehnologice cu privire la erbicidul folosit, la cantitatea aplicată şi modul de realizare a administrării lui.

Suprafaţa irigată s-a extins la peste 2,2 milioane hectare. **Apa de irigat** poate fi folosită cu reală eficienţă dacă se realizează producţii corespunzător de mari, producţii de porumb de peste 8—10 tone la ha, peste 50 de tone la ha de sfeclă de zahăr, peste 80—100 tone la ha masă verde la furaje de volum.

Pentru realizarea în bune condiţii a lucrărilor din anul agricol 1980, pentru introducerea rezultatelor ştiinţifice în producţie, cercetătorii din institut şi din staţiuni experimentale vor participa în unităţi agricole la generalizarea măsurilor celor mai eficiente. Calitatea unei cercetări şi eficienţa acesteia trebuie judecate exclusiv după realizările care se reflectă în producţie.

Manifestul F.D.U.S. cuprinde un paragraf deosebit de mobilizator pentru întreaga noastră muncă, pentru toate eforturile noastre, ale tuturor celor ce lucrăm în agricultură : „Înfăptuirea marilor obiective pe care Partidul Comunist Român le-a stabilit în domeniul dezvoltării şi modernizării agriculturii va determina sporirea continuă a contribuţiei acestui important sector al economiei naţionale la creşterea venitului naţional, asigurarea bunăstării ţărănimii şi satisfacerea nevoilor de consum al întregii populaţii".

Acad. NICHIFOR CEAPOIU
directorul Institutului de cercetări pentru cereale şi plante tehnice — Fundulea



Soiuri şi hibrizi noi de plante agricole

CETĂȚENI AI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA!

Exercitîndu-şi dreptul constituţional de a alege şi a fi aleşi, dînd votul lor celor care prin întreaga activitate profesională şi conduită politică, morală şi cetăţenească s-au dovedit fii de nădejde ai patriei, constructori activi ai orînduirii noastre noi, oamenii muncii de la oraşe şi sate vor vota în fapt pentru împlinirea măreţelor lor idealuri de progres şi prosperitate, pentru viitorul comunist al României.

(DIN MANIFESTUL FRONTULUI DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE)

VOTUL NOSTRU

Mîine, duminică 9 martie, au loc în întreaga ţară alegerile de deputaţi în Marea Adunare Naţională a Republicii Socialiste România, precum şi alegerile de deputaţi în consiliile populare judeţene, municipale, orăşeneşti şi comunale.

Eveniment politic de o deosebită însemnătate pentru mersul înainte al patriei, alegerile au prilejuit efectuarea unui bilanţ al realizărilor noastre, ale întregului popor — români, maghiari, germani şi de alte naţionalităţi — condus de Partidul Comunist Român, pe calea progresului şi fericirii, spre comunism.

Programul Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste prezentat la alegerile trecute a fost înfăptuit cu succes !

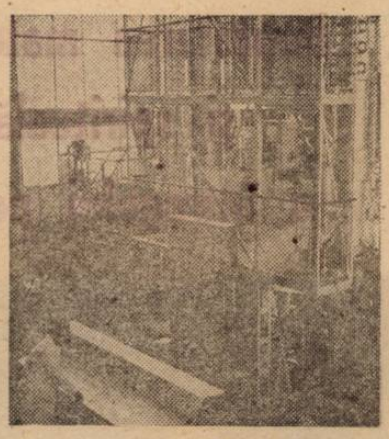
Marile realizări obţinute în perioada care a trecut de la alegerile precedente în asigurarea progresului armonios al patriei, în aşezarea pe baze moderne a industriei, agriculturii şi a celorlalte ramuri ale producţiei materiale, în dezvoltarea învăţămîntului, ştiinţei şi culturii, lărgirea democraţiei socialiste şi ridicarea continuă a nivelului de trai material şi spiritual al întregului popor evidenţiază munca energică, avîntată a tuturor cetăţenilor ţării, asumarea profundă şi definitivă a cauzei Partidului, drept cauză supremă a întregii noastre naţiuni socialiste.

Programul electoral al Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste îl constituie conţinutul documentelor adoptate de Congresul al XII-lea al Partidului Comunist Român, aprobate cu unanimă adeziune a conştiinţelor întregii ţări.

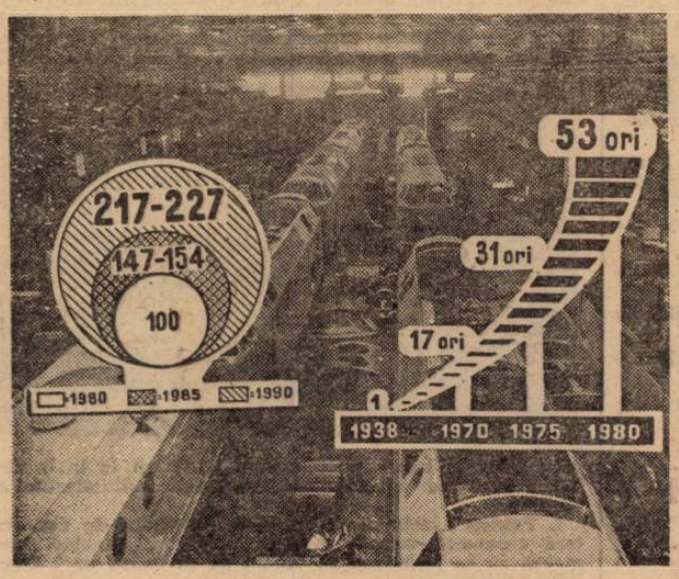
Îndeplinirea marilor hotărîri adoptate de cel de-al XII-lea Congres al Partidului Comunist Român — platforma politică a candidaţilor Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste ce se prezintă în alegeri — constituie chezăşia dezvoltării ascendente a ţării, spre culmi tot mai înalte.

Frontul Democraţiei şi Unităţii Socialiste ne cheamă să votăm pentru viitorul socialist al patriei, pentru făurirea unei societăţi al cărei ţel suprem este omul, bunăstarea lui materială şi spirituală, a personalităţii umane.

Spre cinstea prezentului pe care îl trăim, spre gloria viitorului luminos pe care îl făurim cu braţele, inimile şi mintea noastră, să votăm candidaţii Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste !



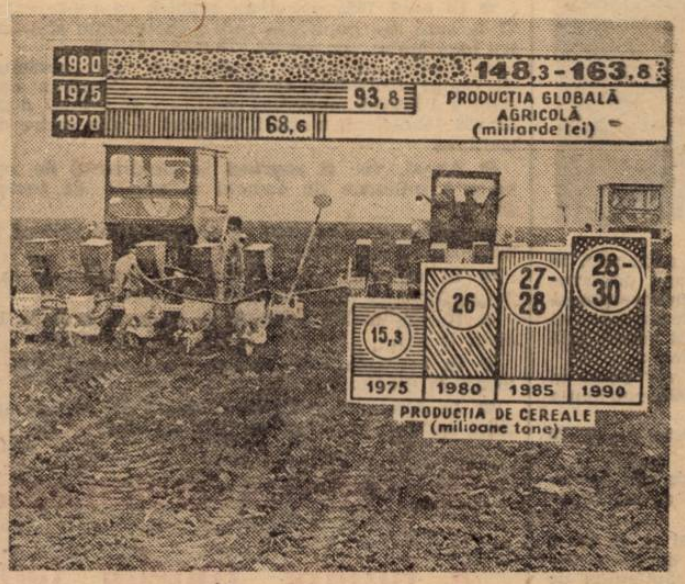
Cercetarea ştiinţifică, al cărei rol va spori în viitorul cincinal, asigură de pe acum 90 la sută din tehnologiile şi materialele noi puse în fabricaţie. În imagine, instalaţia pilot pentru producerea izotopilor stabili, a Institutului de fizică atomică din Cluj-Napoca.



DINAMICA PRODUCȚIEI GLOBALE INDUSTRIALE – ÎN PROCENTE

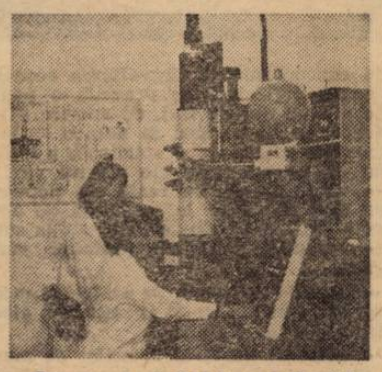
Aşezată ferm pe temelia modernizării forţelor de producţie, a eficienţei şi calităţii, industria României participă în prezent cu 60 la sută la formarea venitului naţional şi cu peste 75 la sută la acoperirea cerinţelor de maşini şi utilaje ale economiei naţionale. Peste 35 la sută din populaţie lucrează în industrie.

Directivele congresului prevăd continuarea fermă a industrializării socialiste, a amplasării raţionale pe întregul teritoriu al ţării a forţelor de producţie, realizarea unei cotituri radicale în domeniul calităţii produselor.

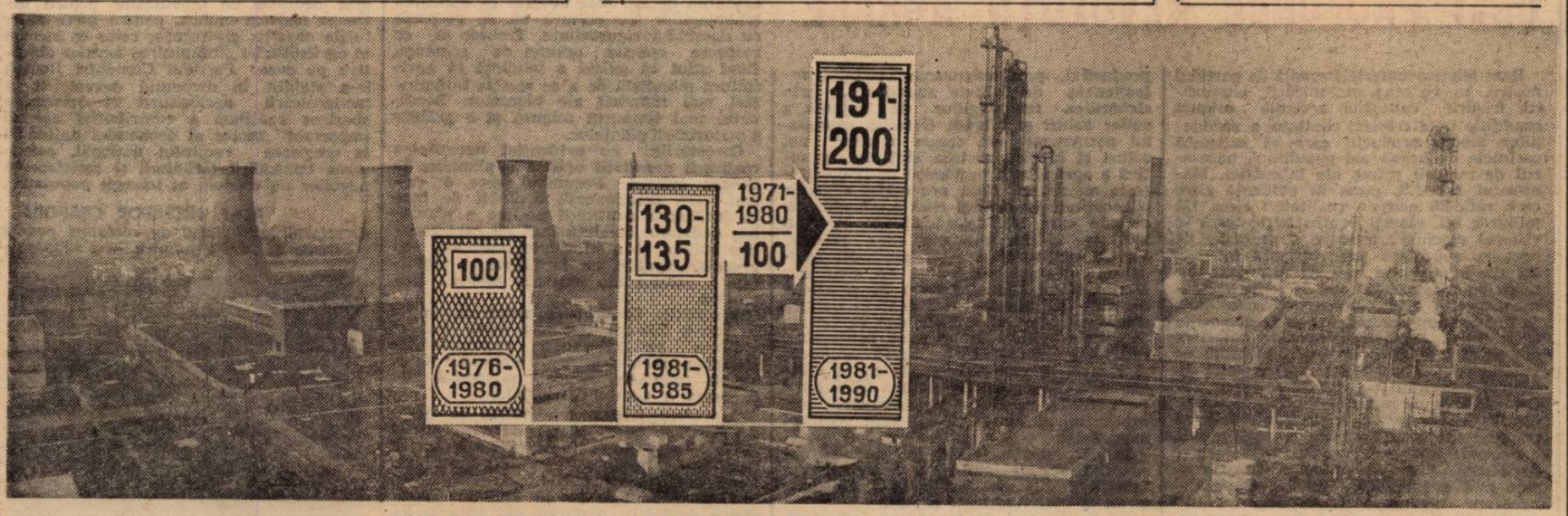


AGRICULTURĂ MODERNĂ INTENSIVĂ

Agricultura românească a obţinut însemnate realizări în dezvoltarea şi modernizarea bazei sale materiale, în introducerea de tehnici avansate, atît în producţia vegetală, cît şi în cea animală, fapt care a dus la sporirea substanţială a producţiilor. O contribuţie de seamă la progresul agriculturii româneşti o au institutele şi colectivele de cercetare ştiinţifică. Sigur, aici sînt încă multe de înfăptuit, de perfecţionat. Politica partidului preconizează în acest sens, în următorii cinci ani, realizarea unei profunde revoluţii în agricultură, cuprinzînd atît baza tehnico-materială, cît şi organizarea producţiei.



Congresul al XII-lea al Partidului Comunist Român a adoptat hotărîri de excepţională însemnătate pentru dezvoltarea continuă a cercetării ştiinţifice, pentru afirmarea revoluţiei tehnico-ştiinţifice în toate domeniile de activitate. În acest cadru, biologia, medicina şi alte ştiinţe care au ca obiect direct viaţa, omul, sănătatea poporului, ocupă un loc deosebit. În imagine : un laborator al Institutului de biologie şi patologie celulară din Bucureşti.



INVESTIȚII PENTRU PROGRESUL MULTILATERAL AL ȚĂRII – ÎN PROCENTE

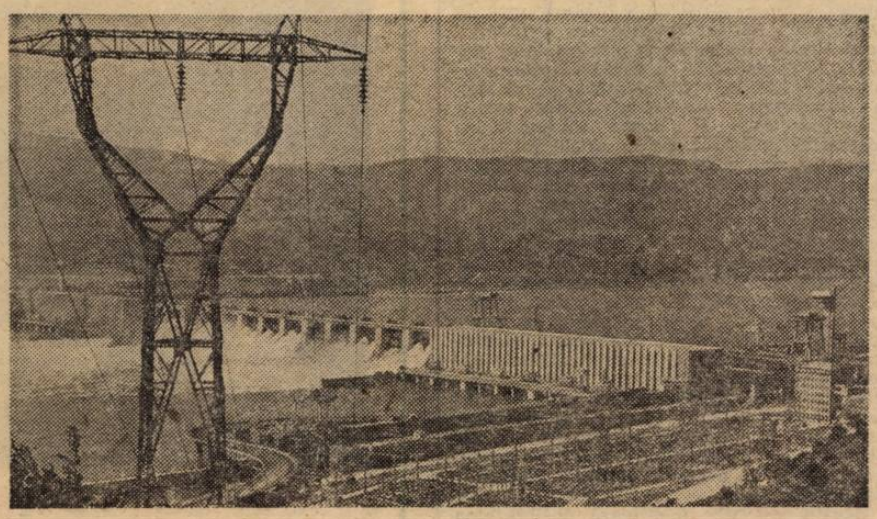
Prin politica de investiţii a partidului şi statului nostru, România a putut progresa continuu. Pentru dezvoltarea ţării, investiţiile totale au crescut an de an, ceea ce a dus la finalizarea unor obiective de mare importanţă, la modernizarea şi dotarea capacităţilor existente în toate sectoarele vieţii economice, tehnice şi ştiinţifice. Concomitent a fost construit un volum impresionant de locuinţe, la oraşe şi sate, ca şi numeroase edificii social-culturale. Politica naţională de investiţii va continua în ritm neabătut. Pe această cale România va putea depăşi stadiul de ţară socialistă în curs de dezvoltare, devenind o ţară socialistă mediu dezvoltată, înfăţişîndu-se mai puternică, mai înfloritoare, bucurîndu-se, liberă şi suverană, de propriile sale împliniri.

OAMENI AI MUNCII DE LA ORAŞE ŞI SATE!

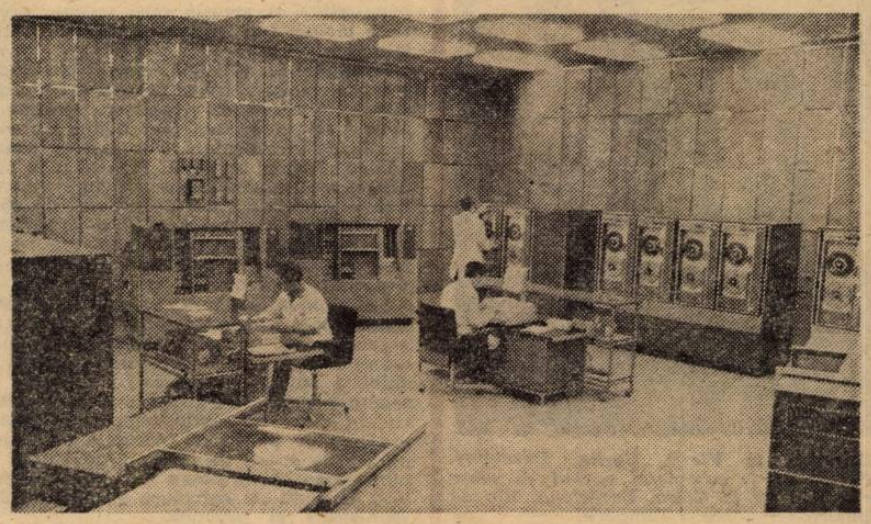
Votînd candidaţii Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, votaţi pentru înflorirea scumpei noastre patrii, pentru prosperitatea ei, pentru ca fiecare cetăţean, întreaga naţiune să beneficieze de o calitate nouă, superioară a vieţii!

(DIN MANIFESTUL FRONTULUI DEMOCRAŢIEI ŞI UNITĂŢII SOCIALISTE)

PENTRU PROGRESUL ŢĂRII

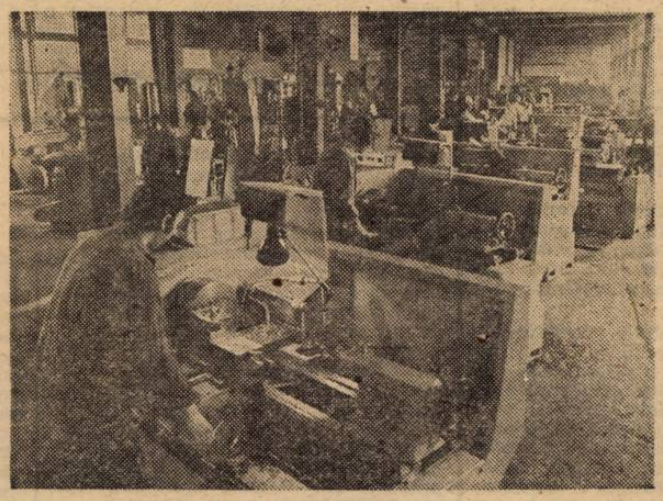


In decursul legislaturii trecute, în întreaga țară s-au desfășurat lucrări pentru finalizarea unor importante obiective energetice. Congresul al XII-lea a stabilit noi direcții în acest domeniu. Se pune accentul pe utilizarea mai largă a cărbunilor în producția de energie electrică și termică, valorificarea potențialului hidroenergetic, construcția de centrale nuclearo-electrice, folosirea noilor surse de energie, îmbunătățirea continuă a organizării și exploatării sistemului hidroenergetic național, aplicarea unui regim sever de economisire a combustibililor și energiei.

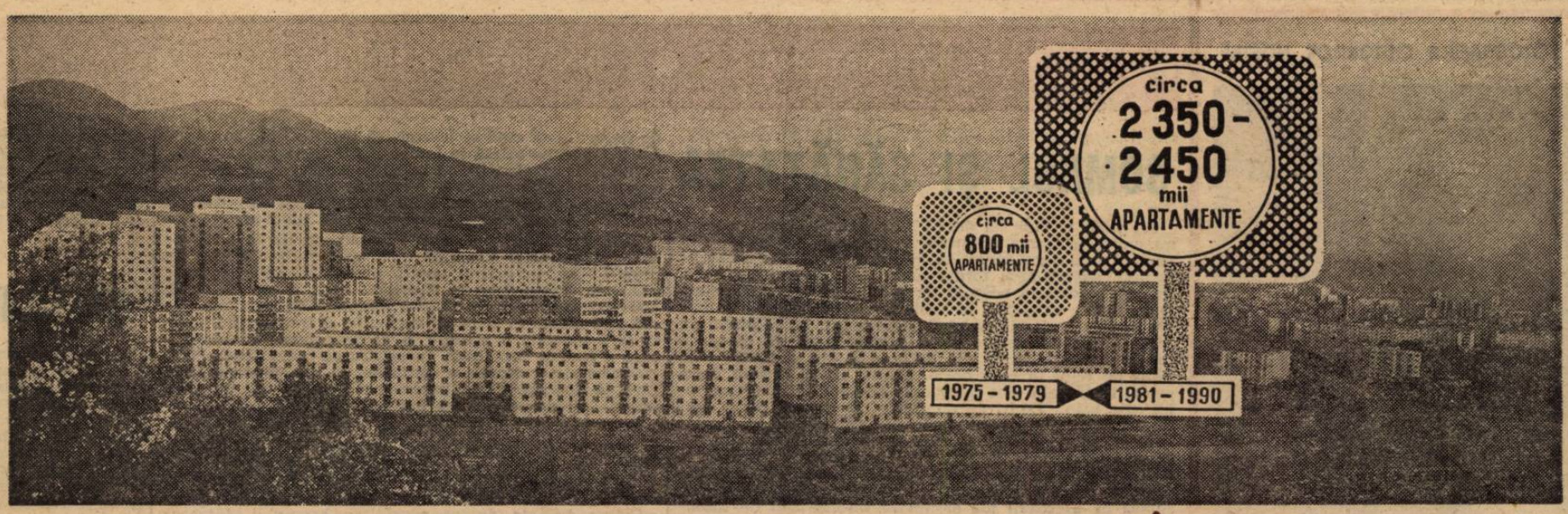


Electronica este o ramură a cărei dezvoltare a stat permanent în atenția partidului și statului. În legislatura anterioară, România a devenit tot mai cunoscută și apreciată peste hotare pentru realizările remarcabile obținute în acest domeniu. În anii ce vin, electronica românească este orientată cu precădere spre dezvoltarea producției mijloacelor de automatizare și tehnicii de calcul, a microprocesoarelor, echipamentelor de electronică industrială și componentelor electronice. În același timp, va fi diversificată și extinsă producția de bunuri electronice de larg consum, prin asimilarea de noi tipuri de radioreceptoare, casetofoane, precum și a televizoarelor color.

● Printre produsele de înalt nivel tehnic realizate în decursul legislaturii trecute se află: calculatorul electronic de capacitate medie generația a III-a și calculatorul electronic de capacitate medie-mare „Felix C-512", strungul carusel cu diametrul de 16 metri, instalații de foraj de mare adîncime și de foraj marin, motoare Diesel navale cu puteri de pînă la 30 000 CP, autoturisme de teren ARO-10, componente electronice pentru aviație etc ● În anul 1976 a fost realizată cea mai mare producție de cereale din istoria țării, iar în 1979 a fost stabilit recordul național în producția de porumb și floarea-soarelui ● În primii patru ani ai actualului cincinal, ca urmare a creșterii potențialului cercetării științifice românești și dezvoltării tehnologice au fost asimilate în producție 8 265 tipuri de mașini, utilaje, aparate, instalații cu performanțe superioare ● În anul care a trecut au fost înregistrate 2 751 de cereri de brevete de invenție românească ● La sfîrșitul anului 1979, România avea 22 135 000 locuitori, cu 182 000 mai mulți decît în 1978



Un obiectiv esențial pentru perioada care urmează este dezvoltarea în continuare a învățămîntului pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, a politehnizării și integrării strînse cu producția și cercetarea. Practic, sistemul de învățămînt românesc asigură cuprinderea în școli a întregului tineret, ca și formarea cadrelor necesare tuturor sectoarelor de activitate. Se prevede ca, pînă în 1990, învățămîntul de 12 ani să fie generalizat. Concomitent se va dezvolta învățămîntul superior, cu deosebire cel tehnic, care — la sfîrșitul anului 1985 — va cuprinde peste 200 000 de studenți. Imaginea reprezintă aplicarea concretă a tripticului învățămînt-cercetare-producție: atelierele de prelucrări mecanice ale politehnicii timișorene, în cadrul cărora studenții execută prototipuri de utilaje și aparatură diversă.



BILANŢ ŞI PERSPECTIVĂ ÎN CONSTRUCŢIA DE LOCUINŢE

Politica partidului și statului în domeniul construcțiilor de locuințe a fost îndeplinită etapă cu etapă, de-a lungul anilor întreaga geografie urbană națională modificîndu-se sub ochii noștri. Noi cartiere, orașe întregi s-au înălțat pretutindeni, conferind un aspect modern și civilizat așezărilor. Iată cîteva date semnificative: în perioada 1966—1970, în întreaga țară au fost construite 33 317 7 apartamente, în răstimpul 1971—1975 — 512 507 apartamente, iar în actualul cincinal 1 005 000 apartamente. Alte 1 100 000 de apartamente vor fi gata pînă în 1985. Concomitent, în viitorul cincinal, populația va realiza în regie proprie circa 100 000 de locuințe. Suprafața medie locuibilă pe un locuitor va ajunge la nivelul unor țări dezvoltate economic și al normelor avansate pe plan internațional.

ORIZONT ŞTIINŢIFIC ROMÂNESC

Gaz metan din reziduuri

500 000 case din satele provinciei chineze Sichuan posedă instalaţii ce permit extragerea, în gospodăria lor, a gazului metan din reziduuri de plante, buruieni, frunze, gunoi de grajd şi apă. Toate acestea sînt puse să fermenteze în cuve de piatră ce au un volum de 10 m³, legate de bucătării prin jevi din material plastic. Gospodinele au la dispoziţie o sursă practic inepuizabilă. Specialiştii studiază acum materiile prime ce dau cele mai bune rezultate precum şi bacteriile care favorizează cel mai bine fermentarea.

Muzeul felinarelor

Pe străzile pietonale din Essen s-a inaugurat un original muzeu în aer liber. El cuprinde, deocamdată, 17 felinare vechi

aduse de la Viena, Berlin, Düseldorf. Muzeul va fi completat curînd cu piese provenite de la Cairo, Barcelona, Rio de Janeiro, Grenoble şi Tampere.

Modelare psihică

Studiul funcţiilor cervicale a oferit numeroase idei aliî în proiectarea noilor dispozitive cibernetice şi în elaborarea de programe pentru ordinatoarele existente. În acest scop a fost necesară formularea unei ipoteze generale asupra funcţiilor cerebrale. La ea au recurs Nicolai Amosov, membru al Academiei ucrainene de ştiinţă şi colaboratorii săi. Principiile au fost verificate mai întîi experimental, apoi s-au realizat automate care s-au dovedit capabile să elaboreze un comportament finalizat în medii complexe. Totodată s-a postulat, pentru ordinatoare, modelarea funcţiilor psihice la un ordin mult mai elevat decît pînă în prezent.

Cartofii în alimentaţia copiilor

Pornind de la calităţile nutritive ale cartofului, o echipă de medici de la Institutul de cercetări de nutriţie din Lima, Peru, s-a ocupat mai multă vreme, de importanţa folosirii cartofilor în hrana copiilor. Experimentul a constat în stabilirea, pentru micii pacienţi, a unui regim alimentar în care o bună parte din calorii şi din proteine proveneau din cartofi. Firește, hrana pe bază de cartofi are adaosuri de grăsimi, hidrocarbonate, vitamine, minerale. Formula „cartof" a fost testată, cu rezultate foarte bune, la copiii între trei luni şi un an. Ea s-a dovedit favorabilă absorbţiei de grăsimi, cartoful fiind mai bun decît cerealele de pildă, în privinţa reţinerii azotului precum şi a proteinelor sale.

Bioingineria vegetală

● Cultura „in vitro" a celulelor germinale ● Înmulţirea clonală ● Izolarea enzimatică a protoplaştilor ● Procedee complexe de manipulare genetică.

Traversăm o epocă în care ştiinţa îşi pune amprenta asupra gradului dezvoltării societăţii umane şi a supraprogresului civilizaţiei.

Ritmul alert al dezvoltării tuturor domeniilor de activitate solicită tot mai mult inteligenţa umană în descoperirea noului, în fenomenele vieţii şi introducerea lui în practică.

În cuvîntul tovarăşului secretar general, Nicolae Ceauşescu, la cel de al XII-lea Congres al Partidului, se arăta în mod clar rolul cercetării fundamentale de perspectivă şi atenţia care trebuie acordată biologiei şi în primul rînd ingineriei genetice.

Bioingineria vegetală, parte integrantă a ingineriei genetice se anunţă a fi un domeniu de cercetare şi aplicare extrem de fecund şi promiţător, nu numai pentru biologia fundamentală, dar mai cu seamă pentru practica agricolă. Prin metode moderne, rapide şi eficiente, ingineria genetică vegetală va spori potenţialul de obţinere într-un timp mai scurt, a unor tipuri noi de plante, mai productive, mai nutritive, rezistente la boli şi dăunători şi cu capacitate crescută de adaptare.

Suportul bioingineriei îl constituie viaţa „in vitro" a celulei desprinse de contextul organismului plantei. Aceasta permite manipularea dirijată a celulei vegetale, în diferite scopuri, teoretice, dar mai cu seamă, practice. În prezent, metoda culturii „in vitro" de celule, ţesuturi şi organe vegetale, se aplică cu succes la un mare număr de specii de plante, devenind în numeroase laboratoare din lume, o metodă curentă de cercetare ştiinţifică fundamentală şi practică.

Astfel, se poate cultiva un număr mare de celule sau clona o singură celulă capabilă să regenereze o plantă întreagă prin organogeneză sau embriogeneză „in vitro".

Deoarece s-a constatat că „in vitro" celulele unei plante normale nu sînt identice din punct de vedere genetic, se pot obţine prin cultura celulelor izolate genotipuri diferite, care prin selecţie pot genera unele plante foarte valoroase.

Înmulţirea clonală prin utilizarea unei singure celule iniţiale din soiuri şi linii valoroase asigură o uniformitate ridicată şi un coeficient de înmulţire foarte mare, permite obţinerea de plante sănătoase şi prezervă germoplasma superioară.

Cultura ţesuturilor meristematice se utilizează pentru propagarea în masă a plantelor ; de exemplu, la plantele ornamentale, căpşuni etc.

Prin cultura de embrioni, precum şi prin fecundarea „in vitro" se poate învinge sterilitatea şi incompatibilitatea genetică. În această direcţie s-au înregistrat realizări la unele Solanaceae, Gramineae şi specii forestiere.

O deosebită însemnătate o prezintă cultura „in vitro" a unor celule prelevate de la specii de plante care sintetizează, în mod normal, diverse substanţe chimice cu acţiune curativă (alcaloizi, steroli) prin această fiind posibilă obţinerea în laboratorii a unor produşi fitofarmaceutici sau a altor produşi naturali în cantităţi industriale, cum sînt de exemplu : insulina, acidul nicotinic, substanţe fenolice.

Cultura „in vitro" a celulelor germinale (ovule şi microspori) pentru obţinerea de plante haploide, constituie mijlocul cel mai eficient de producere a liniilor izogenice, pure genetic, într-un timp mai scurt comparativ cu metoda autofecundării şi consangvinizării. Asemenea linii manifestă o mare omogenitate şi stabilitate în spaţiu şi timp. Rezultate importante s-au obţinut în acest domeniu la unele Solanaceae şi Gramineae.

Tabloul amplu al realizărilor bioingineriei vegetale este completat de succesele obţinute în izolarea enzimatică a protoplaştilor (celule vegetale lipsite de membrană). Aceştia posedă capacitatea de a regenera plante întregi, de a include molecule de ADN, ARN, virusuri, bacterii, nuclei, cloroplaste şi de a fuziona între ei.

Cercetări foarte recente au evidenţiat posibilitatea introducerii materialului genetic în protoplaşti cu ajutorul plasmiderilor (ADN de la diferite microorganisme), a lipozomilor (vezicule lipide artificiale în care se poate încapsula informaţia genetică de la unele microorganisme) sau chiar prin microinjectarea individuală a protoplaştilor. Atît plasmidele cît şi unele microorganisme pot fi utilizate ca vectori în ingineria genetică a celulei vegetale.

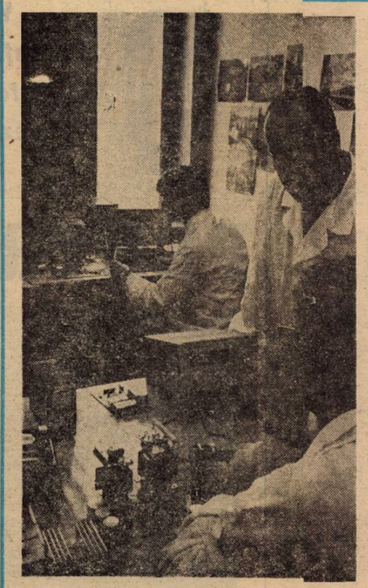
Prin inducerea fuziunii protoplaştilor este posibilă modificarea programelor genetice a plantelor, iar prin interacţiunea lor cu diferite microorganisme se poate realiza transformarea genetică a plantelor. De asemenea, printre realizările recente se numără şi izolarea subprotoplaştilor sau a miniprotoplaştilor care pot fi : carioplaşti (conţin nucleu) cît şi citoplaşti enucleaţi. În prezent, se experimentează posibilităţile de fuzionare a lor în scopul transferului de organite celulare, mai ales de cloroplaste.

Aceste procedee facilitează posibilitatea de manipulare a genelor, încorporîndu-se în genomul unei plante informaţia genetică utilă şi constituie în acelaşi timp, noi modalităţi pentru explorarea bazelor biologice ale plantelor.

Nivelul actual al cercetărilor bioingineriei vegetale ne permite să apreciem că restructurarea genetică a programului şi compoziţiei unei plante sau a unei populaţii a devenit o realitate.

Ingineria genetică vegetală, ca strategie adaptativă prezintă un potenţial cu o înaltă semnificaţie pentru transformarea dirijată a plantelor.

Dr. biolog MINODORA PĂTRAŞCU



STUDII PENTRU PROTECŢIA MUNCII

Programul-directivă de creştere a nivelului de trai şi de ridicare a calităţii vieţii prevede, — între altele, — acţionarea continuă pentru îmbunătăţirea asistenţei medicale, a condiţiilor de lucru şi de protecţie a muncii. În imagine, Institutul de protecţia muncii din Bucureşti, unde se întreprind numeroase lucrări ştiinţifice, de mare importanţă aplicativă.

Viaţa raţională

O nouă concepţie gerontologică

(Masă rotundă cu dr. MIRCEA DUMITRU, medic primar, dr. GEORGETA ENACHESCU, medic primar, şi dr. VL. JUCOVSCHI, cercetător ştiinţific principal).

● Secretul unei bătrîneţi sănătoase ● Între vîrsta cronologică şi vîrsta biologică ● În ce constă sfatul gerontologic.

— În cursul anului 1979, Institutul Naţional de Geriatrie şi Gerontologie a desfăşurat o susţinută activitate ştiinţifică. Rezultatele cercetărilor au fost prezentate în cadrul „Zilelor Gerontologiei Româneşti", a simpozionului „Longevitatea — factorii de mediu şi patologia de vîrstă", la masa rotundă „Gerontoprofilaxia în mediul industrial al Capitalei" ca şi la alte diferite reuniuni ştiinţifice judeţene sau conferinţe interjudeţene. Care este, de fapt, stadiul cercetărilor pe linia promovării unei bătrîneţi active şi sănătoase?

— DR. MIRCEA DUMITRU : Paralel cu o activitate de asistenţă medicală, deosebit de susţinută, în cadrul I.N.G.G. se desfăşoară şi se aprofundează cercetări de mare actualitate teoretică şi practică. Or, unul din obiectivele preocupărilor noastre este tocmai promovarea unei bătrîneţi active şi sănătoase. De aceea, nivelul cercetărilor interdisciplinare de gerontologie este în măsură să dea soluţiile promovării unei bătrîneţi active şi ele se referă la un complex de acţiuni, care trebuie să cuprindă practic întreaga perioadă de viaţă a omului. Un prim aspect, de fapt, una din principalele preocupări ale gerontologilor, este reprezentat de aprofundarea criteriilor de apreciere a vîrstei biologice, potrinzînd-se de la deosebirile individuale ale ritmului de îmbătrînire, de la discordanţa între vîrsta cronologică şi vîrsta biologică.

— Se poate vorbi de o bătrîneţe sănătoasă?

— Cu ocazia celei de-a X-a Sesiuni ştiinţifice a Academiei de Ştiinţe Medicale, din 1979, au fost relevate, într-adevăr, noi aspecte ale testelor de apreciere a îmbătrînirii fiziologice, a bătrîneţii sănătoase. Încercările de prelungire a ciclului ontogenetic vor avea efect pe măsura unei mai bune cunoaşteri a raporturilor, concordanţelor şi discordanţelor între vîrsta cronologică, biologică şi psiho-socială. În acest sens, au fost aduse date noi asupra rolului factorilor de mediu, genetici şi ai stărilor de boală, în determinismul proceselor de îmbătrînire, arătîndu-se că factorii psiho-sociali şi bolile

În laboratorul de hematologie al Institutului de gerontologie şi geriatrie din Bucureşti, se studiază aspectele morfologice ale îmbătrînirii la nivelul ţesutului sanguin.

cronice degenerative au un rol major în accelerarea ritmului de îmbătrînire. Important este faptul că promovarea unui ritm de îmbătrînire fiziologic, sau cît mai apropape de parametrii normali, se poate efectua în cadrul consultaţiei profilactice gerontologice care stabileşte diagnosticul clinic, medico-social şi gerontologic.

— Ce presupune promovarea stării de sănătate?

DR. GEORGETA ENĂCHESCU: Un mănunchi de recomandări menite să prevină instalarea bolilor cronice, pregătirea perioadei de pensionare şi modalităţile de mentinere a vieţii active. Aceste recomandări conturează sfatul gerontologic, de care sub diferite forme trebuie să beneficiem fiecare dintre noi şi de care medicul să ţină cont, indiferent că este geriatru, sau medicul vîrstei adulte, abordate au un caracter aplicativ, beneficiarii lor fiind o serie de unităţi economice, ca de exemplu : sistem informatic pentru evidenţa producţiei şi lucrărilor de la „Electrometal" ; determinarea unor caracteristici ale ceramicii produse la „Sinterom" ; studiul izolaţiilor termorigide pentru institutul naţional de specialitate ; captarea negurii de fum, studiu pentru „Carbosin"-Cosa Mică ; obţinerea de noi conductori pentru întreprinderea de profil de la Băneasa ; metode de control analitic pentru combinatele chimice din Craiova şi Săvineşti ; organizarea optimă a producţiei la „Armătura"-Zalău şi altele, toate vădind legătura strînsă a cercetătorilor universitari clujeni — şi nu numai a lor ci şi a studenţilor — cu viaţa economică şi socială a ţării.

— Deci obiectivul principal al consultaţiei profilactice îl constituie sfatul gerontologic.

DR. MIRCEA DUMITRU : Examenul clinic şi paraclinic, cunoaşterea în detaliu a condiţiilor de viaţă şi de muncă, conduc fără îndoială la individualizarea recomandărilor, la definirea particularităţilor legate de vîrstă şi preocupări. Prin sfatul gerontologic urmărim, în ultimă instanţă, formarea unei atitudini comportamentale, medicul insistînd pe elementele care le apreciază cele mai indicate vîrstei şi particularităţilor clinice şi medico-sociale ale persoanei examinate.

— Ce include, de fapt, acest sfat gerontologic?

— Alimentaţie raţională, un anumit ritm muncă-odihnă, mişcare fizică, promovarea stărilor emoţionale pozitive, evitarea exceselor şi a fumatului, tratament biotrofic. În cazul virstnicilor şi bătrînilor se va insista pe promovarea tropismelor axiologice, adică preocuparea pentru valorile estetice, culturale.

— În vederea promovării la virstnici a unei vieţi active, ce atenţie se acordă prevenirii şi depistării în faza iniţială a fenomenelor de îmbătrînire precoce?

DR. VL. JUCOVSCHI: Esenţială. De altfel, complexul de măsuri preventive vizează grupa de populaţie între 45—60 ani, deoarece în această perioadă a vieţii încep să se manifeste primele semne clinice de îmbătrînire şi frecvente tulburări legate de climacteriu. În decadele a V-a şi a VI-a de viaţă, bolile cronice sînt în faza preclinică, cu o simptomatologie absentă sau inselătoare.

Consultaţia profilactică gerontologică evidenţiază în faza iniţială fenomenele de îmbătrînire prematură, depistează bolile care accelerează îmbătrînirea şi diminuează capacitatea de muncă. Consultaţia gerontologică creează posibilitatea prevenirii complicaţiilor în bolile cronice şi a recăderilor printr-o serie de măsuri de gero-igienă.

— Care sînt cele mai importante boli cronice degenerative?

DR. GEORGETA ENĂCHESCU: Un loc de frunte între acestea îl deţine ateroscleroza, boală arterială generalizată, care atinge cu predilecţie pereţii arterelor inimii, creierului, rinichilor şi membrelor inferioare, predispunînd obişnuit la tromboze arteriale. Avînd o incidenţă impresionantă printre afecţiunile cardiovasculare, apreciată ca o veritabilă „maladie a civilizaţiei", dominînd — după ansamblul statisticilor — mortalitatea în ţările industrializate, ateroscleroza constituie în zilele noastre un obstacol major prelungirii longevităţii, fiind responsabilă prin complicaţiile sale — indeosebi cardiace şi cerebrale — de peste 55 la sută din decesele premature între 45—60 ani.

Frecvenţa în continuă creştere a complicaţiilor clinice pe fond ateroscleroticic (infarct miocardiac, tromboze cerebrale, arterite ale membrelor inferioare, survenite la subiecţii relativ bătrîni, dovedesc incontestabil mărea importanţă a diagnosticului precoce, în stadiul incipient al bolii, în care posibilităţile de ameliorare şi vindecare sînt incomparabil mai mari, decît în stadiile înaintate de boală. Totodată, o foarte mare importanţă o au profilaxia şi tratamentul bolilor cu potenţial aterogen crescut: hipertensiunea arterială, diabetul, obezitatea, dislipemiile.

— Prin ce metode se depisteaza precoce ateroscleroza?

DR. MIRCEA DUMITRU : În scopul depistării timpurii a aterosclerozei, în etapele asimptomatice din punct de vedere clinic aplicăm bateriî complexe de investigaţii, funcţionale şi de laborator, capabile să intercepteze variatele verigi patogenice ale dezvoltării bolii aterosclerotice. S-a demonstrat că marele avantaj al folosirii bateriei complete de investigaţii preconizate de I.N.G.G. rezidă în posibilitatea largă de depistare precoce a bolii.

ION VĂDUVA-POENARU

Idei pentru economia de energie

Una dintre căile eficiente de economisire a energiei se dovedeşte a fi eliminarea pierderilor. Specialiştii din R.F.G. au constatat că la vehiculele care sînt obligate să oprească des, de pildă autobuzele, se pierde mult la frînare. La München sînt actualmente în testare două prototipuri. Primul recuperează energia necesară frînării într-un sistem giroscopic ; celălalt, folosind un sistem de presiuni — înalte şi joase. În momentul redemarării, i se redă vehiculului energia ce a fost astfel stocată. Motorul se dovedeşte mai puţin consumator de carburant.

Tehnicienii italieni de la uzinele grupului Alfa Romeo au fabricat turbocompresoare pentru motoarele diesel, a căror putere este astfel crescută cu 5% la sută, fără a fi necesar de o creştere a consumului de carburant.

O rezervaţie neobişnuită

De o parte şi de alta a frontierei dintre Canada şi S.U.A., se află două parcuri ce alcătuiesc, împreună, prima rezervaţie a biosferei din reţeaua internaţională. Noua rezervaţie, formată din Parcul naţional al lacurilor Waterton din Canada şi Parcul naţional al ghefurilor, de pe teritoriul S.U.A., a căpătat acest statut ce-i conferă o ocrotire specială ca monument al naturii, la sfîrşitul anului trecut.

Tradiţionala acupunctură

Cunoscută în China, încă de acum 2 000 de ani, acupunctura este, prin excelenţă, o tehnică tradiţională, transmisă de la o generaţie la alta. Date fiind multiplele ei folosinţe în diverse boli şi ca anestezie în diverse operaţii, acupunctura este adoptată în multe ţări ale lumii. Organizaţia Mondială a Sănătăţii a integrat această practică în cadrul Programului său de medicină tradiţională. Părerea oficială a organizaţiei mondiale respective este că metoda poate fi considerată un panaceu universal dar că dă rezultate excepţionale, în multe cazuri. Eficienţa ei a fost de-a dreptul spectaculoasă în 80 la sută din cele 600 cazuri de boli cardiovasculare tratate prin acupunctură şi în 90 la sută din 645 cazuri de dizenterie, vindecate în zece zile. De asemenea, ea a fost folosită cu succes în 100 diferite tipuri de operaţii. La ora actuală, tradiţionala acupunctură şi-a modernizat mijloacele, adoptînd şi ultrasunetele şi laserul.

Febra reptilelor

De obicei, febra este socotită un apanaj al animalelor cu sînge cald, a căror temperatură internă depinde de vreme. Iată însă că şi şopîrlele pot face febră... Numai că ele îşi ridică temperatura corpului mişcîndu-se în soare sau, în cazul ex-

perimentului făcut de americanul Matthew Kluger, expunîndu-se şi mişcîndu-se la „soarele" unei lămpi. Se pare că febra le face bine. Reptilele bolnave adăpostite în cuşti, la o temperatură mai ridicată, se simt mai bine decît cele rămase la condiţii normale sau reci de mediu.

Studiţi de ultimă oră demonstrează că febra este proprie chiar şi nevertebratelor ! O stare febrilă a fost provocată unui rac de riu şi unui scorpion prin injectarea cu bacterii şi, respectiv, cu prostaglandine, hormoni socotiţi a fi instrumente în declanşarea unei stări de febră.

Învăţămînt, cercetare, producţie

Asistăm, în ultimii ani, la o lansare impetuoasă a cercetării ştiinţifice, fundamentale şi aplicative, în toate domeniile. Este, de fapt, rezultatul firesc al iniţiativelor partidului în acest sens, a îndrumărilor concrete şi eficiente ale secretariului general tovarăşul Nicolae Ceauşescu, soldate cu o directionare clară a cercetării cu programe realiste şi mobilizatoare pentru fiecare om de ştiinţă. Între ele, de o reală valoare este şi măsura referitoare la integrarea învăţămîntului cu cercetarea şi producţia, care, nu numai că a revitalizat şi orientat întreaga muncă ştiinţifică, dar a legat-o strîns şi eficace de cerinţele prezente şi viitoare ale societăţii noastre socialiste.

Parte integrantă a revoluţiei tehnico-ştiinţifice, azi atît de alertă şi în ţara noastră, cercetarea universitară a căpătat valenţe multiple, ea implantîndu-se în miezul vieţii ca un factor de prim ordin, condiţionînd într-un mod substanţial mersul nostru înainte, ritmul de dezvoltare economico-socială a ţării. Locul şi rolul important atribuit de partid în prefacerile profunde şi radicale ale patriei în drumul ei spre societatea socialistă multilateral dezvoltată, spre comunism, a constituit un puternic îmbold şi pentru oamenii de ştiinţă, români, maghiari şi de alte naţionalităţi din puternicul Centru universitar al ţării, Cluj-Napoca. La facultăţile Universităţii „Babeş-Bolyai", de exemplu, s-au înregistrat pînă acum o serie de rezultate notabile, atît în cercetarea fundamentală, cît şi în cea aplicativă pe baze de contracte. Matematicienii au elaborat metode noi de rezolvare a unor ecuaţii parabolice neliniare, au obţinut conicuzii de importanţă capitală în domeniul comportării aerodinamice a profilelor la viteze mari, au pus la dispoziţia unor sectoare economice cum este cel minier, de exemplu, soluţii de optimizare a unor procese ale producţiei etc. Colectivele de la Facultatea de fizică au studiat, cu rezultate spectaculoase, proprietăţile electrice şi magnetice ale unor aliaje, semiconductori, monocristale ; au cercetat efectele electroizolanţi şi alte materiale, aplicaţii de efect în tehnică, în fizica atomică, în dezvoltarea criogeniei în ţara noastră. Apoi, la Facultatea de tehnologie chimică s-au elaborat, între altele, sensori şi materiale cromatografice, tehnologii pentru stiele speciale, auxiliari pentru polimeri etc., iar naturaliştii au înregistrat o seamă de realizări remarcabile în domeniul biologiei, geografiei şi geologiei, studiind procesele enzimatice din ape şi sol, colmatarea lacurilor de acumulare, formaţiile sedimentare, magnetice şi metamorfe, pentru descoperirea de noi substanţe minerale utile. Facultatea de ştiinţe economice, pe lîngă o arie vastă de cercetări, menite să răspundă la o serie de probleme ridicate de transformările economico-sociale ale judeţelor din Transilvania, a participat şi la colaborări internaţionale în domenii de larg interes uman. Sigur, cum am specificat şi la început, multe teme

conclusiv, unele companii aeriene le folosesc pentru a stabili planurile de activitate ale piloţilor. „Să nu crezi că unele specii de ciuperci superioare aveau un efect deosebit de eficient asupra creşterii unei anume plante. Astfel s-au putut aclimatiza, pe un sol considerat pînă acum cu totul neprielnic, pini maritimi care... găzduiau ciuperci mycorhiziene. Aceste ciuperci ar juca într-un fel rolul îngrăşămintelor foefatice. Dealtfel, s-a constatat că faţă de plantele care nu aveau aceste ciuperci, creşterea a fost de cîteva ori mai rapidă şi mai mare ! Iată aşadar, actualitatea unor cercetări. S-ar putea valorifica noi soluri, ameliora altele, contribuind în acelaşi timp la menţinerea echilibrului mediului înconjurător.

(După „Le Monde")

Bioritmurile şi ordinatorul

Există momente bune şi momente proaste în viaţa unui sportiv ? De ce depind ele ? „Pentru a le defini, spunea recent Jean Vincent, antrenorul lui F. C. Nantes, trebuie să se ţină seama de data şi ora naşterii. Şi să se numere 23 de zile pentru ciclul fizic, 28 de zile pentru ciclul emoţional şi 33 de zile pentru ciclul intelectual". Aceste trei curbe, comenta Pierre Salviac în revista „Le Point", permit să se stabilească momentele bune şi proaste ale unui atlet. În Statele Unite, unde această metodă a bioritmurilor este de multă vreme privită cu seriozitate, unele companii aeriene le folosesc pentru a stabili planurile de activitate ale piloţilor. „Să nu credeţi că îmi formez echipa pe baza acestei tehnici, dar există totuşi coincidenţe. Astfel, de pildă, cînd am jucat în Cupa Europei la Bucureşti, am observat că Oscar Müller era într-o perioadă fastă. Aceste trei cicluri erau pozitive. Ei bine, în acea zi, a făcut un mare meci". Medicul echipei Franţei la ciclism, dr. Gérard Porte, consideră că e o metodă subiectivă şi nu ştiinţifică, declarîndu-se partizanul biomecanicii : antrenamente şi fixarea obiectivelor de atins. Se pare însă că cea mai bună metodă este folosirea informaticii ca mijloc de ameliorare a performanţelor atletice. Mişcările sînt fiinate. Un ordinator le descompune şi le analizează în cele mai mici detalii. Apoi apare un grafic care evidenţiază forţa, direcţia, acceleraţia şi rapiditatea părţilor corpului în mişcare. Aceste date precise permit să se determine punctele perfectibile în performanţa atletului. De pildă, notează Pierre Salviac, s-a făcut o experienţă cu un discobol american, Mac Wilkins. Acesta risipea din forţa sa musculară, prin frecarea incălţămintei sale pe sol. Aducîndu-se corecturile de rigoare, Mac Wilkins a trecut de la 66,75 m la 70,73 m, recordul mondial de la Montreal în 1976. Alt exemplu al biomecanicii : tenismanul american Jimmy Connors. Fiecare partidă este un calvar pentru el, căci suferă de picioare. Ordinatorul a găsit cauza : incălţămintea care nu amortizează suficient şocurile. Connors şi-a fabricat acum tenişi cu talpă gonflabilă. Dar observaţiile ordinatorului sînt mult mai multe şi extrem de utile în toate sporturile.

(După „Le Point")

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOŞTRI

„În vizită la bunica"
CIOATĂ IRIMIE, Comuna Vătava, judeţul Mureş

DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ

SOMNUL ŞI SĂNĂTATEA

Cît timp trebuie să dormi ? Răspunsul corect este că nu există o normă optimală a somnului. Desigur, sînt oameni care dorm puţin. Mulţi dorm circa 6 ore fără a se resimţi, păstrîndu-şi forma intelectuală şi fizică. Totuşi, unii nu se declară odihniţi decît după 9—10 ore de somn. După datele existente, în ţările dezvoltate peste o treime din populaţie se plînge că doarme prost. La Moscova au fost chestionaţi despre acest subiect 6 000 de persoane în virstă de peste 10 ani. 45 la sută din subiecţi s-au plîns de felul în care dorm. Dintre ei, 21 la sută dorm prost, 14 la sută sînt multumiţi de profunzimea somnului, dar nemulţumiţi de durata sa, 10 la sută dorm destul de mult dar nu suficient de profund. Grupul celor care se plîng de felul în care dorm este format din subiecţi de peste 40 de ani. Ei adorm greu, se trezesc în cursul nopţii, au coşmaruri. Crizele de sufocaţie şi palpitaţie nocturnă sînt frecvente. Este vorba de subiecţi care suferă de afecţiuni ale organelor interne sau de tulburări emotive (frică, spaimă, obsesală accentuată). În regulă generală, aceştia lau de multă vreme somnifere şi tranchilizante.

Să remarcăm însă un fapt: se ştie de multă vreme că nimeni nu poate judeca în mod obiectiv propriul său somn. Personalul medical şi rudele celor care se plîng de insomnii observă adesea că aceştia au somn prelungit, ba chiar şi sforăie. S-a propus acestor bolnavi ca, de fiecare dată cînd se trezesc, să tragă o linie cu creionul pe o hîrtie aflată la îndemînă. Deseori pagina rămîne albă, chiar atunci cînd bolnavii susţineau că n-au închis ochii toată noaptea. Aparatele care înregistrează mişcările din timpul somnului au confirmat că pacientul rămîneau imobili, deci dormea, perioade lungi de timp.

Care este atunci realitatea ? Se exagerează în mod voluntar tulburările somnului ? Nu este vorba de asta. În primul rînd, în timpul nopţii, perioadele de veghe par mult mai lungi decît în realitate. Apoi, unele forme de activitate mentală din timpul somnului sînt rezultate ca reflecţii făcute în stare de veghe. În al treilea rînd, există fără îndoială o agnozie, o necunoaştere a somnului care a fost de fapt trăit. Înregistrarea potenţialelor bioelectrice ale creierului a confirmat că nimeni nu trăieşte fără să doarmă. Chiar persoanele care neagă că ar fi dormit, au un somn care durează cel puţin 4 ore...

Cum trebuie ajutat cineva care se plînge că doarme prost ? Ameliorarea somnului nu trebuie făcută cu medicamente, ci prin mai buna organizare a regimului de muncă şi de odihnă, a regimului alimentar. Nu trebuie, de asemenea, să schimbăm des modul de viaţă.

Citeva cuvinte despre pregătirea somnului. Întreaga perioadă de veghe este, de fapt, un prolog al somnului. Orele de seară au însă o importanţă deosebită. Se cuvine să menajăm obiceiurile dobîndite. Unii adorm mai uşor după o plimbare, în timp ce altora acest lucru le provoacă insomnii. Unii nu pot adormi cu stomacul gol, în timp ce masa de seară aduce altora greutăţi la dormit. Desigur că indicat este ca înaintea culcării să nu mănînci ; este preferabilă o mică gustare. Mai important este însă să bem cît mai puţin. Bogate în proteine, sărace în glucide, cărnurile sînt bine venite la cina celor care doresc să slăbească. Mai indicate decît de recomandat sînt, de exemplu, citeşti înaintea somnului sau să asculţi muzică uşoară. Se estimează acest lucru ca fiind un bun mijloc de a combate obiceiul, rişti să adormi în timpul lecturii.

SECRETELE CIUPERCILOR

Ciupercile, aliment mai puţin cunoscut, dar de valoare nutritivă deosebită, au o valoare nutritivă ridicată. Bogate în proteine, sărace în grăsimi, conţin cantităţi apreciabile de vitamine — din grupele B, C şi D — şi de elemente minerale ca fosfatul, potasiul şi sodiul şi fierul. Unele specii consumate în Japonia şi sud-estul Asiei contribuie la îmbunătăţirea redresarea unei alimentaţii deficitare prin consumul preponderent de orez. Cu toate acestea, dintr-un ansamblu foarte bogat de specii comestibile, numai multe sînt multiseculare în cultivarea industrială a ciupercilor, iar abia vreo cincisprezece specii sînt acum atenţia legumicultorilor şi geneticienii încep să se ocupe de fenomenele privind creşterea interesul economic este evident, alimentare. Dar nu numai. Un specialist din Jean-François Augefonde" : S-a demonstrat recent

„CĂRNOS" DECÎT CELELALTE VEGE-

tă adesea ignorată de orăşeni. Ea conţine, în afară de vitamine — din grupele B, C şi D — şi de elemente minerale ca fosfatul, potasiul şi sodiul, în cantităţi apreciabile. Este un aliment foarte bogat în proteine, mai bogat decît carnea de vită, de porc sau de oaie, conţinînd aproape tot atîţia aminoacizi esenţiali ca şi ouăle. Are o valoare calorică de 100 de calorii la 100 de grame, de trei ori mai mare decît a roşiilor, de două ori mai mare decît a cartofilor. Conţine, de asemenea, o substanţă numită eritadenină, care are proprietatea de a scădea nivelul colesterolului din sînge. Ciupercile sînt recomandate în mod deosebit celor care suferă de ateroscleroză, de hipertensiune, de boli de ficat şi de rinichi, de diabet, de obezitate, de dislipemii.

NIC. NICOLAESCU

Fără cuvinte

Interviul nostru

Pădurea, ecosistemul cel mai evoluat al naturii (II)

Convorbire cu dr. ing. NICOLAE DONIȚĂ
șeful colectivului de Silvobiologie — Institutul de cercetări și amenajări silvice

— Din cele spuse — în numărul 1168 al revistei noastre — rezultă că pădurea nu este numai creatoare de mediu, ci are și un anumit rol în conservarea acestuia...

— Într-adevăr, pădurea, prin influențele pe care le exercită asupra diverselor componente ale mediului, dar mai ales prin permanența acțiunii sale, reprezintă un factor stabilizator de prim ordin al mediului în ansamblu, chiar a celui din afara biocenozelor forestiere. Aceasta se referă atît la aer, la sol, cît și la apă. Pădurea, prin efectele termice și hidrice asupra aerului, contribuie la menținerea, chiar în regiuni continentale, a unui climat local, mai dulce, cu nuanțe oceanice. Aerul în pădure are în permanență un pronunțat grad de puritate. Pădurea, prin regimul hidric pe care-l creează, contribuie la menținerea constantă a nivelului apelor freatice și a debitului izvoarelor, temperează scurgerea de suprafață a apei, împiedicînd astfel creșterea sau scăderea exagerată a nivelului riurilor. Totodată, ea, ferește și solul împotriva eroziunii. În sfîrșit, pădurea, prin returnarea continuă a unei mari părți din substanțele minerale în sol, asigură menținerea permanentă a fertilității acestuia.

Numai în regiunile acoperite în cea mai mare parte cu pădure găsim apă limpede în pîraie, aer curat, peisaj nealterat de eroziune.

— Ținînd seama de funcția de producție și de cea mediogenă și conservatoare de mediu a pădurii, se poate deduce că ea are un rol deosebit în viața societății omenești.

— Categoric. Funcțiile ecologice amintite condiționează importantele funcții sociale ale pădurii. Aș cuprinde sub această denumire atît funcția economică directă de producție a lemnului și altor bunuri necesare societății, cît și celelalte funcții considerate obișnuit ca „sociale", care nu sînt nici ele lipsite de profunde implicații economice. Printre acestea se numără funcțiile de protecție climatică, hidrologică, antierozionale, precum și cele ce privesc direct pe om : funcția turistic-recreativă, sanitară — balneologică etc. Îndeplinirea plenară a funcțiilor pe care le are pădurea în viața societății contemporane se poate realiza numai dacă învelișul păduros are structura teritorială necesară din punctul de vedere al suprafeței ocupate de pădure și al distribuției ei în teritoriu și dacă fiecare ecosistem forestier are structura optimă pentru a-și îndeplini funcțiile atribuite. În această direcție sînt multe de făcut. De primă urgență este însă amenajarea complexă a teritoriului, măsuri prin care să se stabilească suprafețele și locul pe care trebuie să-l ocupe pădurea, alături de celelalte categorii de folosință a pămîntului, pentru ca, în fiecare teritoriu omogen din punct de vedere geografic, să fie asigurat mediul de viață optim pentru desfășurarea tuturor activităților umane.

— Care sînt premisele pentru ca funcția socială de producție a pădurii să fie asigurată ?

— Recoltarea unei anumite părți din biomasa pădurii sub formă de lemn, ciuperci, fructe de pădure, vînat etc. pentru a fi folosite de societate este posibilă fără urmări negative asupra existenței biocenozelor forestiere datorită stabilității lor structurale și funcționale. Aceasta este asigurată printr-o producție de biomasă cu mult mai mare decît cea strict necesară pentru viața biocenozei. Acest surplus, științific stabilit, poate fi recoltat. Este însă profund greșită ideea de a recolta întreaga producție de biomasă și chiar masa vegetală moartă din pădure. Aceasta duce, inevitabil, la dezagregarea biocenozelor, la degradarea pădurii și, în final, la dispariția ei.

Trebuie combătută ca total nefondată din punct de vedere științific și economic ideea de a valorifica litiera ca resursă energetică sau ca îngrășămînt în agricultură. Recoltarea sistematică a litierei ar avea ca efect imediat scăderea continuă a fertilității solului forestier, însoțită de o scădere corespunzătoare a producției de lemn și vînat. Aceasta n-ar putea fi compensată decît prin folosirea sistematică a îngrășămintelor minerale, ceea ce înseamnă însă un consum energetic care, probabil, va depăși cantitatea de energie obținută din litieră.

— Importanța litierei se pare că este mult mai mare...

— Desigur că lipsa ei ar afecta și celelalte funcții importante ale pădurii, în primul rînd funcția hidrologică de reglare a debitelor riurilor și funcția antierozională de conservare a solurilor. Pagubele înregistrate prin creșterea frecvenței inundațiilor, degradarea solurilor și colmatarea lacurilor de acumulare ar depăși de multe ori veniturile ce s-ar realiza prin valorificarea litierei. Asigurarea continuității producției pădurii se poate face numai printr-un sistem de recoltare a produselor științific fundamentat și corect organizat și executat din punct de vedere tehnic prin efectuarea permanentă cel puțin a unui minimum de măsuri de îngrijire și protecție a pădurii. De acest lucru se ocupă amenajamentul forestier și silvicultura, care au o tradiție de cîteva

● Rolul pădurii în viața societății omenești ● Un sistem de recoltare a produselor științific fundamentat ● Tradiție de cîteva secole în gospodărirea pădurii ● Pădurea este o parte de neînlocuit a mediului nostru de viață ● Loc de recreere fizică și psihică

secole în gospodărirea pădurii. Aceste ramuri ale ingineriei ecologice au pus la punct și metode de ridicare a producției economice a pădurilor prin măsuri speciale (reîmpăduriri cu material selecționat, tăieri de îngrijire, protecția contra dăunătorilor, fertilizare, irigare etc.)

Tehnologiile de recoltare trebuie să îndeplinească o condiție de bază și anume : să fie ecologic neagresive, adică să afecteze cît mai puțin ecosistemul forestier Din punct de vedere ecologic, sînt complet neindicate tehnologiile care vatămă arborii și puieții ce rămîn în pădure sau degradează solul, deoarece aceasta duce la o inevitabilă scădere cantitativă și calitativă a producției pădurii. Așa este, de exemplu, tehnologia exploatării arborilor cu coroane, în forma în care se aplică în prezent.

— Ce implicații au celelalte funcții ale pădurii ?

— Pădurea este o parte de neînlocuit a mediului nostru de viață. Ea contribuie în mare măsură ca acest mediu să aibă caracteristici favorabile pentru desfășurarea activităților materiale, dar și spirituale ale societății. Putem cumpăra, eventual, din străinătate lemn sau alte produse ale pădurii, dar nu vom putea cumpăra niciodată pădurea și efectele ei asupra mediului.

În țara noastră pădurea este scutul agriculturii, atît prin efectul ei climatic complex, cît și prin rolul hidrologic și antierozional. Acest lucru l-au subliniat luminați oameni de știință, ca silvicultorul Marin Dracea sau agronomul Gheorghe Ionescu-Sișești.

Hidroenergetica, în continuă dezvoltare, este direct dependentă de starea pădurilor din bazinele în care se află lacuri de acumulare, dat fiind că numai acestea pot asigura debite constante de apă curată și împiedica colmatarea lacurilor.

Așezările și drumurile, pe lîngă protecția climatică ce le-o poate asigura în cel mai înalt grad numai pădurea, au nevoie și de protecție hidrologică și antierozională.

Menținerea capacității de lucru și a sănătății oamenilor muncii se poate face prin folosirea pădurii ca loc de recreere fizică și psihică, ca loc de refacere a sănătății.

— Pădurea este un factor important de protecție a mediului. Dar nu trebuie, oare, și ea la rîndul ei, protejată ?

— Fără îndoială. Pădurea, deși reprezintă cel mai stabil ecosistem natural, este foarte vulnerabilă la intervenții antropice nechibzuite, care îi afectează echilibrul format în decursul unei lungi evoluții adaptive a organismelor componente. Am arătat mai înainte pericolul folosirii unor tehnologii de exploatare insuficient fundamentate din punct de vedere ecologic. Există și alte exemple, dintre care se poate aminti combaterea chimică neselectivă a dăunătorilor, care a dus la perpetuarea atacurilor acestora, în loc să le stăvilească, la înmulțirea vînatului fitofag peste capacitatea normală de suport a pădurii, ceea ce se soldează cu pagube însemnate aduse producției de lemn ș.a.

Ținînd seama de importanța deosebită a pădurii, statul nostru a adoptat o serie de legi menite să ocrotească această resursă reînnoibilă cu multiple funcții sociale. „Programul de conservare și dezvoltare a fondului forestier pe perioada 1976—2010" a dat un cadru legal de anvergură preocupărilor pentru păstrarea și înmulțirea pădurilor existente. Problema este ca să se folosească cît mai complet posibilitățile oferite de acest cadru. Pe linia protejării pădurii trebuie luată în discuție și problema creării rețelei necesare de rezervații forestiere, supuse unei ocrotiri totale, în spiritul legislației de protecție a naturii. Păstrarea integrală a resurselor genetice ale organismelor forestiere și a variabilității ecologice a pădurilor, care să asigure evoluția în continuare a genofondului, nu se poate realiza decît în cadrul unei asemenea rețele, care trebuie să cuprindă toate tipurile importante de ecosisteme forestiere din țară.

— Care este contribuția țării noastre la cunoașterea pădurii ca ecosistem ?

— Încă de la începutul secolului, oamenii de știință români au înțeles pe plan teoretic și au arătat faptic caracterul complex al pădurii. Marele pedolog și geobotanist Petre Enculescu, recent aniversat cu prilejul a 100 de ani de la naștere, a arătat magistral, pe baza unui material științific bogat, strînsa legătură între vegetația pădurilor și sol. Cercetările școlii românești de pedologie și ecopedologie forestieră au amplificat mult aceste cunoștințe. Cunoscutul zoolog A. Popovici-Bîznoșanu a întrevăzut complexitatea pădurii ca mediu ecologic. Entomologul silvicultor Grigore Eliescu a inițiat cercetări asupra dinamicii populațiilor de insecte dăunătoare din pădure, cercetări ce s-au finalizat într-un sistem de prognoză și combatere a atacurilor acestora. Tipologul silvicultor Zaharia Prezemțchi a preconizat o tipologie a pădurilor care se apropie de înțelegerea pădurii ca ecosistem. Tipurile de pădure și cele de stațiune, stabilite ulterior, au servit ca primă bază ecologică pentru adaptarea silviculturii la specificul ecosistemelor forestiere din țara noastră.

Cercetări special orientate spre cunoașterea complexă a pădurii nu numai structurală ci și funcțională, au fost organizate sub egida Academiei în perioada 1960—1966 în staționarul din pădurea Babadag. Experiența unor cercetători formați, ca Ana Paucă, I. Popescu-Zeletin, Dr. Eliescu ș.a., combinată cu entuziasmul unei echipe de tineri ecologi, a permis obținerea de date științifice de mare interes, într-un moment cînd pe plan mondial abia se punea problema organizării unor asemenea cercetări în cadrul unui „Program Biologic Internațional".

O prioritate pe plan internațional a fost asigurată și prin publicarea, în 1978, a unei ecologii forestiere, care tratează pădurea ca ecosistem, valorificînd multe dintre rezultatele obținute de cercetătorii români în studiul complex al pădurii. Gospodărirea multifuncțională a fondului forestier nu se poate dezvolta eficient decît pe o largă bază de cunoaștere a proceselor ce se produc în fiecare tip important de ecosistem forestier, a raporturilor care le dirijează și de care depinde, în final, atît producția de lemn, cît și capacitatea creatoare și conservatoare de mediu a pădurii. Tradiția valoroasă a cercetării ecosistemice a pădurii se cere de aceea continuată și amplificată.

COMAN ȘOVA

NOI FILME DE POPULARIZARE A ȘTIINȚEI

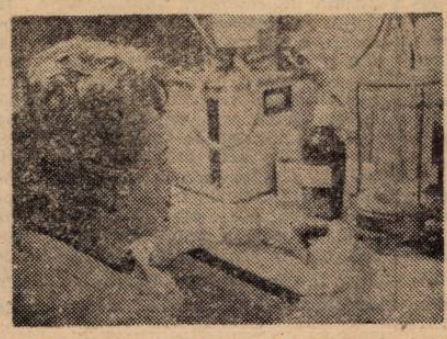
„PETRODAVA — PIATRA NEAMȚ — 2000 DE ANI". S-ar putea vorbi de „biografia" unui oraș sau de „romanul" unor generații ce s-au succedat în timp de la prima atestare documentară a acestei așezări pînă la viața de azi a modernului

oraș Piatra-Neamț. Două milenii de istorie povestite pe pelicula realizată de Ion Bostan (scenariu, regia și imaginea), cu colaborarea lui Liviu Georgescu, care a reușit filmările speciale necesare acestei călătorii în istorie (Studioul cinematografic „Alexandru Sahia").

„DIN PRIMĂVARĂ PÎNĂ ÎN TOAMNĂ" este de fapt titlul unei fantastice vînători în care aparatul de filmat a luat

locul puștii în urmărirea sălbăticiunilor pădurii. De-a lungul a două anotimpuri, Georgeta Mețianu (care semnează scenariul), regizorul Paul Mateescu împreună cu Grigore Carpăcescu (care a fixat imaginile pe peliculă) surprind chipuri, obiceiuri, comportamente uneori tainice, întotdeauna uimitoare ale animalelor sălbatice, dezvăluind o „dimensiune" a naturii, a cărei utilitate este ades ignorată.

„ENZIMELE". O incursiune în cunoașterea acestor substanțe proteice — enzimele — prezente în celulele vii, catalizatori pentru toate reacțiile organismelor și a căror înțelegere este de deosebită importanță în urmărirea și dirijarea a numeroase fenomene naturale. Scenariul și



regia i-au revenit lui Paul Cojocaru, imaginea lui Laurențiu Mărculescu, avînd drept consultanți de specialitate pe ing. Milena Stoica și ing. George Mencinicopschi. Filmările studioului cinematografic „Alexandru Sahia" s-au realizat cu concursul Institutului de cercetări pentru industrie și chimie alimentară.

Adevăr și legendă

CULTUL STRĂMOȘILOR

Această formă de conștiință a continuității a fost, poate chiar de la începutul închegării grupurilor sociale primitive, coordonatorul temporal cel mai important în mecanismul progresului uman. În vechea Indie, de pildă, erau venerați așa-numiții *pitarah* (părinții răposați), așa cum romanii, mai tîrziu, aveau să permanentizeze cultul casnic al strămoșilor *Manes* (zeii Mani). În Japonia, unde acest tip de cult are rădăcini foarte puternice și strămoșilor li se întrețin altare domestice, soldații credeau că strămoșii vin să lupte alături de ei.

Originea cultului se află în totemism, pe care unii cercetători l-au numit prereligie a vieții de clan. Așa sau altfel, totemul este înainte de toate un simbol viu, readucînd în planul prezentului pe strămoșul tribal, care în societățile primitive poate fi imaginat nu numai antropomorfic, ci și ca plantă, animal ori chiar obiect neînsuflețit. Totemul viu, îngrijit de trib (și apărat de un sistem complex de tabuări), are o genealogie fie legendară fie de-a dreptul fictivă, care susține riguros motivația adorării, sau numai a respectului religios. Dincolo de formele ceremoniale ținînd de un sistem ritual cu logica sa locală (adesea greu de înțeles în afara contextului etnologic specific), trebuie să remarcăm negreșit credința oricărei societăți totemice că totemul ei trebuie respectat, întrucît cultivarea memoriei lui se efectuează spre binele întregii comunități. Că în unele comunități, totemul este chemat să judece pricinile oamenilor din clan sau trib, sau că memoria totemului este legată de centre totemice speciale, defalcate din spațiul profan — sînt elemente de structură foarte importante, dar nu esențiale. În ciuda aparențelor (și a multor comentarii în marginea acestui foarte discutat subiect din istoria religiilor primitive), elementul esențial, determinant în totemism este relația omului cu trecutul său. Acest trecut e considerat, bineînțeles, în plan mitic; dar cum pentru primitiv mitul este o realitate, în cadrul ritualului magic care face să fie retrăit mitul ca atare, omul (de pildă vînătorul primitiv) crede că își retrăiește trecutul tribal, adică reia linia descendentă de la strămoș pînă la sine însuși.

Din această formă, s-a dezvoltat cultul strămoșilor, care în lungul istoriei a fost deposedat tot mai mult de conținutul său sacral și readus treptat în planul profan. Societățile clasice au cultivat amintirea trecutului lor istoric în formele mitologice ale cultului marilor eroi strămoșești. Ce este altceva de pildă *Iliada* lui Homer? Sau la romani, tradiția lui Numa Pompilius ori a lui Romulus (care e venerat de ei ca zeu)...

Treapta ulterioară, modernă, se distinge clar în cultivarea istoriei strămoșești. Această formă, departe de a avea contingență cu actul religios, depășit, este gestul omului convins că lumea în care a venit nu s-a născut o dată cu el și nici nu piere cu el, ci că el este un element dintr-o coloană, că deci tot ce desăvîrșește el a fost început de cei dinainte. De aici și sentimentul *istoric* al omului modern, care înlocuiește sentimentul *mitic* al primitivului și chiar al omului antic.

Cultul strămoșilor mitici a constituit întîia formă de conștiință a legăturii *concrete* dintre prezent și trecut. Asociată cu un sistem de datini, tradiții și obiceiuri specifice de la o etnie la alta, această conștiință este o sursă energetică și morală pentru om, ea fiind de fapt definiția practică a permanenței umane.

VICTOR KERNBACH

VITAMINELE ŞI SOLICITĂRILE PRIMĂVERII

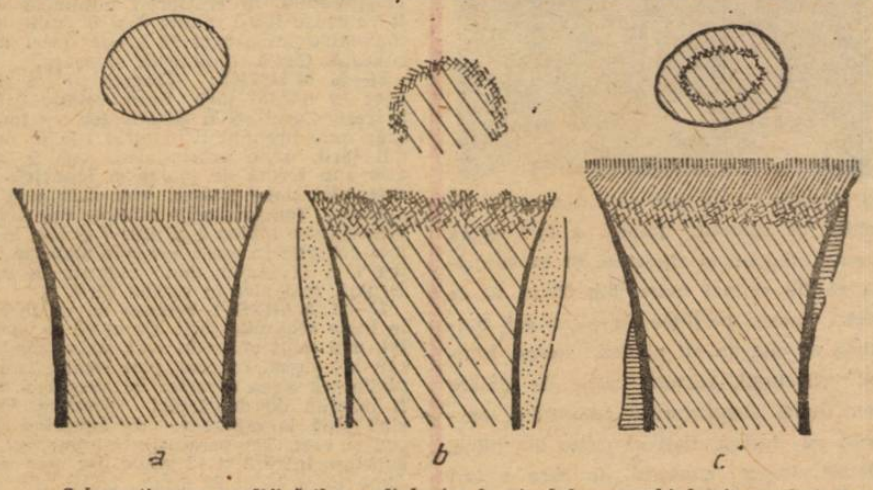
● Primăvara, un miracol al naturii ● Lumină, cît mai multă lumină... ● Reactivitatea umană în faţa anotimpurilor ● Ce este astenia de primăvară ● Criteriul calităţii în alimentaţie.

Peste aproximativ două săptămîni, mai precis la 21 martie, la o anumită oră, minută şi secundă, cu precizie stabilite de astronomi, începe, din punct de vedere calendaristic, primăvara.

Dacă din punct de vedere astronomic, calendaristic, această riguroasă delimitare îşi are resorturile şi motivaţiile ei, nu acelaşi lucru se poate spune şi despre felul cum efectuează această delimitare biologia, în general, şi cea umană în particular. Primăvara acestui arbust atît de răspîndit pe meleagurile noastre care este alunul, de exemplu, începe încă din plină toamnă, cînd, pe ramuri îi apar nişte muguri mai lungi, sub ai căror solzi zac în amorţire florile bărbăteşti. Ei bine, aceşti solzi se vor desface deîndată la impactul primelor zile cu soare, chiar dacă acestea se nimeresc a fi în decembrie sau ianuarie, slobozind podoaba mitişorilor, de pe staminele cărora vîntul va împrăştia făina aurie a polenului. Fiecare petec de pămînt, cu rădăcinile, bulbii şi rizomii pe care îi conţine, tresare la viaţă, stîrnit de lumina şi căldura soarelui, în perimetrul propriilor sale posibilităţi.

De fapt, *fiecare specie vegetală îşi are propria ei primăvară, care se încadrează perfect în tabloul general al acestui miracol al naturii, care este primăvara în general.* Iată cum ne descrie acest miracol, din succesiunea anotimpurilor, cunoscutul nostru geolog şi paleontolog, Ion Simionescu, într-una din numeroasele şi fermecătoarele sale cărţi — de fapt veritabile cocteiluri de botanică, zoologie, geologie, geografie, paleontologie, filozofie, psihologie şi cultură generală de o mare varietate. „Prin forţa luminoasă a razelor solare, plantele fabrică hrana trebuitoare, ca să trăiască. Lumină, cît mai multă lumină, cer toate plantele. Şi, astfel se lămureşte, că printre tulpinile arborilor, primăvara, se îngrămădesc plante mărunte, care în cîteva zile înfrunzesc, dau seminţe. Viaţa lor e scurtă, dar intensă. Vremea e scumpă. Izbucnesc repede, înfloresc repede, dau fructe repede, căci umbra deasă le învăluie în curînd... Se grăbesc. Graba lor de viaţă ne aduce mulţumirea primelor zile de primăvară : sînt cei dintîi crainici, ca şi cocorii sus în adîncul cerului, ai sosirii zilelor calde, cu speranţa în rodul hrănitor al ogoarelor".

Dacă biologia vegetală este, după cum vedem, atît de mult bulversată şi influenţată de impactul primăverii, era practic imposibil ca acest impact să crute biologia umană. Aceste influenţe nu numai că există, dar ele se exercită şi pe multiple planuri. Din moment ce, după cum am mai spus, fiecare specie îşi are propria ei primăvară, implicit că acest lucru va fi valabil şi în perimetrul speţei umane. Mai mult decît atît : *oamenii metabolizează antotimpurile şi implicit, primăvara, în registre de acută personalizare. În linii mari vorbind, ştim foarte bine, că unii dintre noi simt, odată cu intrarea în primăvară, o vădită amplificare a elanului vital, ce poate merge uneori pînă la stări pseudo-euforice, în timp ce alţii, dimpotrivă, vor înregistra, în exact aceiaşi perioadă de timp, o racordare plenară la universul neliniştii, al apatiei sau chiar al bolii.* Între aceste stări extreme, sînt o multitudine de nuanţe intermediare care, alături de celelalte multiple reactivităţi, fac din fiecare individ, şi din acest punct de vedere, un unicat. În continuare, ne propunem să abordăm un aspect cu totul limitat, legat de reactivitatea umană în faţa primăverii, aspect ţinînd de anume carenţe vitaminice. Majoritatea dintre noi cunoaştem din acest punct de vedere rigorile acestui complex şi misterios sindrom, etichetat de medicină cu numele de oboseală sau astenie de primăvară, nume provenind probabil de la acel „Frühlingsmüdigkeit" (Frühling însemnînd primăvară iar Müdigkeit oboseală) cu care un cercetător de limbă germană, de la începutul acestui secol, şi anume F. Hoff, etichetează stările particulare de astenie, observate de el la unii bolnavi.



Schematizarea modificărilor radiologice la nivelul genunchiului în scorbut: a — aspect normal; b — modificările produse de scorbut; c — vindecarea procesului.

Mulţi leagă sindromul oboselii de primăvară de un anume rudiment arhaic, încă prezent în structurile noastre ereditare, rudiment ţinînd de o eventuală pseudo-hibernare a omului, în vremurile imemoriale ale istoriei sale pe pămînt. Alţi cercetători — şi incontestabil aceştia au mai multă dreptate — leagă motivaţiile acestui sindrom, respectiv cauzele sale, de carenţele multiple vitaminice caracterizînd alimentaţia mai uniformă a ultimelor luni de iarnă, şi în special pe acelea ce ţin de vitamina C, P şi K. Sindromul oboselii de primăvară este în realitate mult mai complex decît îl arată numele, cel puţin atunci cînd el este bine reprezentat. Lui îi sînt proprii, în afară de o stare de oboseală, mai mult sau mai puţin pregnantă, şi stări de somnolenţă, de lentoare în ideaţie, de lipsă de apetit, cefalee şi chiar stări de disconfort fiziologic, uneori greu de definit.

Dacă sindromul oboselii de primăvară, grevat de o evidentă carenţă polivitaminică şi în special de vitamina C, este la drept vorbind minor şi tranzitoriu, rezolvîndu-se de la sine odată cu primele verdeţuri şi fructe introduse în alimentaţie, nu acelaşi lucru se poate spune despre această tulburare severă sau gravă care este scorbutul, boală datorită privării îndelungate sau totale de vitamina C. Această boală reprezintă, la ora actuală, un simplu capitol de istoriografie medicală, dar ea a fost pînă de curînd o dificilă problemă de sănătate publică. Cel mai mult i-au simţit rigorile exploratorii deşerturilor arctice şi antarctice, scorbutul reprezentînd pentru aceştia, marea spaimă albă, aceasta depăşind pe departe spaima pe care le-o provoca lunga noapte polară sau înspăimîntătorul ger de pe acele meleaguri. Astăzi, cînd problemele vitaminice ale sănătăţii în general şi ale alimentaţiei în particular ne sînt cunoscute, ştim foarte bine că numeroasele victime ale scorbutului, făcute în numele diverselor expediţii de tot felul, ca şi în numele necunoaşterii normelor vieţii raţionale, ar fi putut fi evitate, dacă cei în cauză ar fi avut posibilitatea de a ingera 25—30 mg vitamină C pe zi, atîta cît de fapt reprezintă raţia zilnică normală cu acest produs, raţie care la nevoie poate fi şi de 10 mg, produs care se găseşte din abundenţă în special în fructele şi zarzavaturile proaspete. (Este bine de a şti, în acest sens, că 100 g de ardei gras conţin, de exemplu 162 mg vitamina C, de ardei gras roşu — 210, ceapă verde — 65, hrean — 200, pătrunjel — 150, urzici — 137, cireşe — 82, măceşe — 1 100 etc.). Este, de asemenea bine, în acest sens, de a şti, ce oportune sînt acele aşa-zise trufandale vegetale, reprezentate de salatele verzi, castraveţii, roşiile, etc., pe care le putem găsi la magazinele de specialitate şi la piaţă, în plină iarnă, plus fructele citrice sau de alt gen, cu care putem contracara rigorile oboselii de primăvară şi, în special, la aceia dintre noi, la care aceste rigori sînt mai semnificative, mai consistente.

Ceea ce este important de ştiut este că medicina a intrat în posesia ştiinţifică a acestor factori indispensabili ai alimentaţiei umane, care sînt vitaminele, abia cu puţin înaintea primului război mondial. Pînă la acest reper cronologic, ştiinţa alimentaţiei nu ştia decît de criteriul cantităţii, fiind preocupată ca atare, doar de raţii cantitative precise de glucide, protide, lipide şi de săruri minerale, pe care trebuie să le ingereze oamenii sănătoşi sau cei bolnavi. Noţiunea de calitate, şi în special de calitate specifică, apare abia odată cu lucrările unor cercetători de limbă engleză — Osborne şi Hopkins — care descoperă valoarea de neînlocuit a anumitor amino-acizi şi a altor factori care, ulterior s-au dovedit a fi vitaminele. Odată cu aceste cercetări apare şi criteriul calităţii şi în special al calităţii specifice, de cea mai mare importanţă în alimentaţie, dovedindu-se că anumiţi factori sînt absolut indispensabili, ei neputînd fi ca atare înlocuiţi.

Cuvîntul de vitamină a fost folosit pentru prima dată abia în 1912, şi anume de către Funk, care, în felul acesta era convins că a descoperit o substanţă universală necesară vieţii (vita, vitae) şi care ar fi din punct de vedere chimic o amină. Aşadar, vitamină. Această convingere era, de fapt, eronată, după cum s-a dovedit mai tîrziu ; totuşi termenul creat de Funk a rămas ca atare. În 1912 se cunoştea, aşadar, ce sînt vitaminele şi mai ales ce este acidul ascorbic respectiv, vitamina C. Acest lucru se cunoştea însă doar în laboratoare. Asa se explică faptul că în 1916, comandantul unui submarin german, care se afla în cursă lungă şi în criză de timp, a ordonat să se arunce în mare, alături de alte lucruri inutile, şi fructele din magazie... Vitamina C se găseşte din abundenţă cum am mai spus în fructe şi în zarzavaturi proaspete. Fierberea, coacerea sau conservarea lor le reduce însă considerabil sub raport cantitativ, dar, chiar şi în asemenea condiţii, rămîne încă suficientă vitamină C pentru a ni se asigura necesităţile organismului cu acest produs. Există însă suficiente vitamine care se degradează complet în cursul acestor preparative. Nu găsim însă nici un pic de vitamină C în pîine, în făinoase în general, în brînzeturi, în carne, în vin, în bere ca şi în alte produse de uz curent — lucru pe care desigur trebuie să-l ştim.

Faptul că vitaminele în general şi vitamina C în special, se găsesc în produse proaspete, procurate ca atare din chiar mijlocul naturii, respectiv din acest creuzot imens, unde din soare, aer, apă şi pămînt se zămisleşte viaţa, în multiplele ei forme şi ipostaze ne face să credem, că, ele sînt din anumite puncte de vedere autentice parîme ale naturii : parîme care ne fixează — fie că şi pe această insolită cale — de cadrul natural de existenţă, de acest fascinant cadru, în care milenii de-a rîndul am trăit într-o strînsă comunitate cu fauna şi cu vegetaţia, ca şi cu aceşti soli microscopici ai ei care sînt vitaminele.

ARCADIE PERCEK

Atenţie, copii!

Intoxicaţiile accidentale la copii sînt extrem de frecvente, practic, în toată lumea. 60 la sută dintre cazurile întîmplate, se datoresc medicamentelor, 17 la sută diferitelor produse detergente aflate la îndemîna celor mici. Vîrsta cea mai periculoasă în acest sens se situează între 18 luni şi trei ani, atunci cînd porneşte să descopere lumea, fără, cum s-a spus, să cunoască şi „modul de întrebuinţare". Christine Deymard atrage atenţia într-un articol publicat în revista Le Nouvel Observateur asupra a ceea ce e necesar de ştiut. Printre altele, să nu i se dea copilului lapte. Laptele poate agrava multe din intoxicaţii, îndeosebi intoxicaţiile cu insecticide, solvenţi, benzină, cărbune, naftalină. Nu trebuie obligat copilul să vomeze, fără să se cunoască cauza intoxicaţiei. Un produs caustic care a provocat leziuni superficiale va provoca altele mai grave prin vehicularea produsului pe acelaşi traseu. Aceeaşi contraindicaţie în ce priveşte solvenţii, benzina, detergenţii. Nu trebuie obligat să vomeze un bolnav care somnolează. De asemenea nu trebuie să fie transportat bolnavul întins pe spate, ci pe o rînă. Şi, nu e recomandabil să se încerce tratarea intoxicaţiilor fără să fie chemat medicul. Important de asemenea, să se descopere ce anume a înghiţit copilul, pentru a urgenta instituirea unui tratament corect.

Şahul, remediu contra eşecului la matematică ?

Jocul de şah contra eşecului şcolar ? Iată o formulă care nu este un simplu joc de cuvinte. Cît de surprinzător ar părea la prima vedere, dar o experienţă de un an în cîteva şcoli franceze e concludentă. De două ori pe săptămînă, elevii, între 8 şi 11 ani, aveau în programa şcolară, ore de şah! Şi rezultatele au constat nu numai într-o bună pregătire în tainele şahului ci şi în progrese de-a dreptul spectaculoase ale copiilor, a celor mai slabi pînă atunci, în matematică şi chiar la literatură. Explicaţia ? Comentînd, Melinka Merlini, fosta campioană de şah a Franţei, spunea : „Practica şahului care cere un mare efort de concentrare şi autodisciplină, îi ajută pe elevii care au dificultăţi şcolare să le învingă". Faptul de a fi reuşit să învingă un partener de elită, cum este fie profesorul, fie computerul, pentru un băieţel de 10 ani Alexis a fost nu numai stimulator dar i-a dat o încredere în propriile-i forţe, pe care pînă atunci n-o avea.

Controversatele lipide

Controversa asupra rolului colesterolului, a lipidelor în general, în sănătatea organismului uman, continuă. Recente experimente ştiinţifice aduc puncte de vedere noi. O echipă de specialişti în nutriţie din Texas au studiat efectele unor regimuri alimentare cu sau fără grăsimi, asupra unor animale de experienţă. Toate animalele au fost, în prealabil, injectate cu substanţe chimice capabile să provoace, cu certitudine, tumori maligne. Numai că grupa care a primit în hrană grăsimi saturate, a rămas sănătoasă, iar cea care a urmat o dietă bazată pe grăsimi nesaturate, deci un regim de protejare, s-a îmbolnăvit de tumori de natură canceroasă. În aceste condiţii, celor care susţin încă un punct de vedere contrar li se oferă serioase motive de meditaţie, dar şi un motiv de a începe alte cercetări...

ADRIAN ANDRONIC

Fără cuvinte

(Urmare din pagina I)

VOTĂM PENTRU TINEREŢEA NAŢIUNII

În calitatea mea de medic specialist m-aş opri o clipă asupra ariei mele de activitate.

Axată pe conceptul ecologic, medicina preventivă şi curativă determinată de avîntul mereu crescînd al dezvoltării industriei, îşi amplifică cercetarea ştiinţifică medicală, în scopul eliminării implicării colectivităţilor de muncitori în factorul de risc — boală — pentru consolidarea stării de sănătate, pentru soluţii prompte şi adecvate — în veriga sănătate-muncă.

În ultimii ani, pe lîngă cabinetele medicale din întreprinderi, s-au creat nuclee de fizioterapie apropiate de locul de muncă al oamenilor muncii, cum sînt cele de la centrele industriale Lupeni, Deva, Hunedoara, Bucureşti etc., centre unde activitatea curativă este completată de educaţia sanitară, efectuată prin sfatul verbal sau materialul vizual ilustrat, lupta contra obezităţii sau gimnastica medicală, factor activ de întărire a sănătăţii omului.

Anual statul nostru pune la dispoziţie un număr de bilete de recuperare în toate domeniile de specialitate medicală şi mai ales în cel locomotor, bilete de tratament în staţiunile balneare din toată ţara, de care pot beneficia oamenii muncii. Nenumărate sînt afecţiunile care răspund favorabil la aceste tratamente. Însă potrivit principiului că este mai uşor să previi decît să vindeci, profilaxia primară a oricărei boli este măsura cea mai eficace, arma cea mai preţioasă a prevenirii.

Profilaxia artrozelor efectuate în astfel de colectivităţi, oferă viziunea optimistă a reuşitei ei mai sigure, faţă de profilaxia aplicată la vîrste mai înaintate. Aceasta reprezintă medicina de astăzi, **medicina viitorului, care** alături de măsurile luate pentru întărirea rezistenţei omului sănătos reprezintă deziderate ale politicii apărării sănătăţii omului muncii.

Votul nostru de la 9 martie este votul dat viitorului luminos al patriei, votul nostru pentru ocrotirea sănătăţii oamenilor muncii, pentru copiii noştri.

Societatea noastră socialistă alocă o parte importantă din mijloacele sale materiale pentru înfăptuirea unui complex de măsuri economice sociale, sanitare în realizarea prevederilor Programului partidului cu privire la înflorirea naţiunii noastre socialiste. Ca activistă a Comitetului oraşenesc de femei, ca lucrătoare în sectorul sănătăţii populaţiei vreau să subliniez efortul Comitetului municipal **de femei care a reuşit să atragă în activul său un mare număr de cadre medicale**, precum şi a juriştelor, într-o susţinută activitate pentru respectarea legislaţiei privind ocrotirea mamei şi copilului. **Au fost elaborate materiale de educaţie sanitară**, care au fost difuzate în masa de femei, mai ales a celor angajate în procesul muncii, s-au organizat dezbateri şi conferinţe în unele întreprinderi cu pondere feminină ; sau în căminele de nefamiliste. Existenţa creşelor, grădiniţelor atestă grija pe care o poartă partidul şi statul nostru tinerelor vlăstare.

Personal, răspunzînd prin fapte chemării însufleţitoare adresate de la tribuna Congresului al XII-lea, de către secretarul general al partidului nostru, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, comuniştilor, întregului popor, de a acţiona cu fermitate şi răspundere revoluţionară pentru îndeplinirea sarcinilor de viitor ce ne revin, nu voi precupeţi nici un efort pentru înfăptuirea politicii partidului nostru, în activitatea de ocrotire a mamei şi copilului, precum şi în cea de apărare **a sănătăţii oamenilor muncii.**

ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

Degustătorii... de apă!

Simone Rigal, 34 de ani, are o profesiune mai puțin obișnuită : e șeful unei echipe de degustători la uzina de la Ivry care supraveghează de zece ani calitatea apei livrată Parisului. Simone și echipele (24 de ore din 24 la lucru) trebuie să guste din apa Senei, desigur epurată, dar încă nepotabilă, pentru a detecta eventualele poluări, și aceasta la o apă călduță de 25 de grade. Locuind în apropierea uzinei de epurare, degustătorii sînt adeseori mobilizați noaptea. Din cauza unei „banale" imixtiuni de gaze, a unei deversări accidentale de cianură în Sena sau în ajunul vacanțelor cînd multe industrii își fac „curățenie generală". Rețeta pentru a fi un bun degustător de apă ? Nu trebuie să fumezi nici să mănînci condimentat, pentru ca sensibilitatea gustului să nu fie alterată. Somine Rigal e inginer în hidraulică.

În spatele mamei

Micuțul din fotografie, confortabil așezat, este purtat în spate, de mămica lui. Obiceiul acesta din ce în ce mai răspîndit, în ultimii ani în Europa și S.U.A., este

socotit foarte bun pentru dezvoltarea psihomotorie a copilului, fiindcă îi oferă contactul cu prezența afectivă, cu căldura corpului mamei sau tatălui, pe care nu-l poate asigura cărucior sau leagănul portativ.

Recorduri

Vă prezentăm o „secvență" reprezentînd o pîine uriașă. Ea a fost preparată și prezentată publicului într-un mare parc din New York cu prilejul unei manifestări studențești. Surpriza n-a constituit-o numai lungimea pîinii (300 metri), care

corespunde cu un nou record mondial, ci faptul că această pîine a fost opera unor... studenți și studente. Și ca surpriza să fie și mai mare, din 50 în 50 de metri fiecare porțiune de pîine era umplută cu cîte un alt produs : salam, brînză, crenvurști, cartofi, carne de pasăre etc. După „omologarea" recordului, oaspeții au fost invitați să guste din pîine. Datele despre cuptorul în care a fost coaptă o asemenea pîine lipsesc din informația apărută în revista „Oggi".

VREMEA ÎN LUNA MARTIE

Prognoză meteorologică formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie

Luna martie va fi normal de caldă. Temperaturile cele mai ridicate se vor înregistra în ultima decadă. Regimul pluviometric va fi în general normal, exceptînd vestul țării, unde va fi ușor excedentar.

INTERVALE CARACTERISTICE :

10—16 MARTIE : Vreme în răcire, mai ales în nord. Cerul va fi temporar noros. Precipitații locale vor cădea mai ales în nordul și estul țării. Vîntul va sufla moderat, cu unele intensificări în nordul țării, predominînd din nord-vest și nord. Temperaturile minime vor fi cuprinse între minus 6 grade și 4 grade, iar cele maxime între 2 și 12 grade.

17—20 MARTIE : Vreme în general frumoasă, cu cerul variabil. Vîntul va sufla slab pînă la moderat. Izolat, precipitații. Temperatura în creștere : minimele vor fi cuprinse între minus 3 și 6 grade, iar maximele între 6 și 16 grade, local mai ridicate. Ceață, dimineața și seara.

21—26 MARTIE : Vremea se va răci ușor în nordul țării, fiind, relativ caldă în rest. Cerul va fi schimbător, cu înnourări mai pronunțate în unele zile în nordul țării, unde precipitațiile vor fi mai ales sub formă de ploaie și lapoviță. În rest, ploi slabe izolate. Vînt slab pînă la moderat. Temperaturile minime vor fi cuprinse între minus 2 și plus 7 grade, local mai coborîte în nord, iar cele maxime între 7 și 17 grade, mai ridicate în sud. Brumă, mai ales în nordul țării.

27—31 MARTIE : Vremea se va încălzi în toate regiunile țării. Cerul va fi variabil, mai mult noros în vest, unde, temporar, va ploua. În rest, ploi locale. Izolat, ploile vor avea caracter de aversă și vor fi însoțite de descărcări electrice. Vînt slab pînă la moderat predominînd din sud și vest. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 2 și 12 grade, iar cele maxime între 14 și 22 grade, izolat mai ridicate.

PSIHOLOGIA CONDUCĂTORULUI AUTO (II)

● Psihoprofesiograma, o fișă a inteligenței și personalității ● Pentru a conduce un autovehicul trebuie să avem și... talent ? ● Factorul emoțional și examenul psihologic ● Față în față cu propriile noastre aptitudini.

— Continuînd dialogul inițiat în nr. 1 168 al revistei, și venind totodată, în întîmpinarea celor care se interesează de avantajele sistemului de testare psihologică a viitorilor conducători auto, vă rugăm, tovarășe psiholog Lucian Roșca, să ne spuneți în ce constă, de fapt, acest examen ?

— E mult mai simplu decît ceea ce se crede. Argumentul principal care întărește acest lucru e faptul că peste 80 la sută din candidați îl promovează. Se susțin două probe : una colectivă, unde se dau spre rezolvare trei sau patru teste creion-hîrtie și alta individuală pe aparate. Proba colectivă vizează cu precădere procesele psihice intelectuale și de personalitate. Subiectul trebuie, spre exemplu, să bareze niște litere, să caute anumite figuri, să stabilească asemănări sau deosebiri între obiecte desenate, să adune sau să scadă niște numere etc. Proba individuală pe aparate, se referă la calitățile senzoriomotorii, emoționale, volitive și aptitudinale. Aparatele cu care operăm modelează o anumită acțiune umană care relevă constant o însușire sau un grup restrîns de însușiri psihice necesare unei activități. Spre exemplu, subiectul trebuie să poarte un creion metalic pe mijlocul unei fante fără să atingă marginile acesteia, să apese pe un întrerupător imediat ce se aprinde un bec sau se aude un sunet, să conducă un cursor cu ajutorul a două manivele pe un traseu dinainte stabilit, să atingă niște puncte metalice care apar printr-o deschizătură dreptunghiulară, să recunoască sensul unor cuvinte sau al unor figuri proiectate pentru scurt timp pe un ecran, să...

— Am înțeles ! Nimic mai „simplu" (? !). V-ați referit la relevarea unor însușiri sau a unui grup de însușiri psihice. Mai concret ?

— Psihoprofesiograma conducătorului auto este foarte bogată. Aș enumera numai cîteva dintre cele mai importante calități aptitudinale, temperamentale și caracteriale, adică de personalitate puse în valoare prin examenul psihologic : spirit de observație, aprecierea distanțelor și vitezelor, reprezentarea spațială, coordonarea manuală, stabilitatea, volumul și flexibilitatea atenției, flexibilitatea și promptitudinea gîndirii, maturitatea și echilibrul emoțional.

— Să încercăm o mică delimitare. Vorbeați de proba colectivă, de bararea unor litere și așa mai departe, care ar pune în valoare procesele psihice intelectuale și de personalitate. Pare un joc pentru copii.

— Este și un joc pentru copii ce relevă aceleași calități. Întîmplător ați ales unul dintre cele mai relevante teste care corelează foarte mult cu examenul teoretic pentru sondarea modului în care au fost însușite regulile de circulație.

— E necesar să le știm dinainte ?

— Cheia răspunsului o dă ceea ce spuneam mai devreme : motivația. Asta nu înseamnă că numai motivația, adică dorința imperioasă de a deveni conducător auto poate suplini total celelalte calități psihice. Dacă nu există motivație, aptitudini, interes, trăsături de caracter și altele, sîntem față în față cu un antitalent.

— Se poate vorbi despre aceasta la modul absolut ? Mă refer, evident, la ceea ce numiți antitalent în conducerea unui autovehicul.

— Este știut că nu oricine poate cînta la vioară. Unii reușesc, cel mult, ca după exerciții îndelungate să cînte mulțumitor. Dacă însă cîntînd mulțumitor la vioară nu riști decît, în cel mai rău caz să nevrozezi auditoriul, conducînd un automobil, în condițiile traficului actual, riști mult mai mult, uneori chiar propria ta viață, dar, din păcate și a altora. Iată, de ce, șoferul amator trebuie să fie la fel de „profesionist" ca și cel care și-a făcut din aceasta o meserie. Specialiștii în acest domeniu au întîlnit cazuri cînd nici 200 de ore de conducere nu au fost suficiente pentru a-i învăța pe unii candidați să șofeze. Nu este atunci mai normal să-i lămurești pe acești oameni că nu au aptitudini și deci e inutil să se apuce de așa ceva ? Mai prozaic, cu toate că nu este deloc ne-

Testarea echilibrului emoțional cu ajutorul tremometrului.

glijabil, vom economisi în felul acesta energia umană și, de ce să nu o spunem, chiar combustibil.

— Iertați-mi curiozitatea. Am asistat ceva mai înainte la examenul pe aparate al candidatului... Pe lista de examinare văd că ați trecut avizul inapt. Care este disfuncția majoră pe care a pus-o în evidență acest examen ?

— Alcoolismul !

— ...Venind vorba despre disfuncții majore, ce categorii de boli nu sînt compatibile cu calitatea de conducător auto ?

— Nu mă voi referi la cele puse în evidență de examenul medical, cum ar fi : oftalmologie, ORL, chirurgie, boli interne și altele, ci cele pe care examenul psihologic le relevă mai pregnant, tocmai datorită factorului emoțional : toate categoriile de boli psihice, cum ar fi nevrozele, psihozele și psihopatiile. Dacă, în special primele două categorii sînt puse în evidență de examenul psihiatric medical, ultima categorie, adică psihopatiile sînt selectate, mai ales de examenul psihologic. Aș vrea să vă dau un exemplu. S-a prezentat la noi o profesoară, care a fost declarată, în urma examenului, inaptă. După un timp, am primit sub formă de reproș, vizita soțului, și el profesor la aceeași școală, care își exprima rezerve în legătură cu acest rezultat. Consultînd fișa de examinare psihologică am constatat că persoana în cauză era bine dezvoltată intelectual și chiar motor, în schimb era impulsivă, agresivă și explozivă, ceea ce este incompatibil cu calitatea de conducător auto. Din discuțiile purtate, a reieșit faptul că aceste trăsături negative de caracter erau evidente și în activitatea profesională a persoanei respective...

— Cu ce concluzii pleacă cei „picați" ?

— E greu de răspuns. Unii își dau seama că nu au aptitudini și că este în interesul lor să renunțe. Alții, avînd într-adevăr motive temeinice, adică sînt posesori de autoturism insistă, repetînd examenul cu încăpățînare. Pe undeva și organizarea este de vină. În sistemul actual, datorită solicitărilor numeroase, numai cei care deja sînt posesori de autoturism sînt chemați pentru a susține examenul psihologic. Mult mai rațional ar fi ca înainte de a deveni posesori de autovehicul, cetățenii să-și testeze aptitudinile. Deci, în primul rînd să susțină examenul psihologic și, dacă rezultatul este favorabil, să urmeze cumpărarea autoturismului, urmarea școlii și examenul pentru obținerea permisului. Noi pregătim de pe acum acest sistem și considerăm că-l vom putea aplica la sfîrșitul acestui an.

— Ce planuri aveți în acest sens ?

— Ducem o largă activitate de testare și o intensă muncă științifică. Ne interesează în primul rînd corelația cît mai accentuată a probelor psihologice cu reușita în conducerea auto propriu-zisă. În acest sens, de la serie la serie aplicăm probe noi, îmbunătățite. Avem intenția să realizăm în colaborare cu Institutul de Cercetări Științifice pentru Protecția Muncii un stimulator complex de testare. Planurile sînt ambițioase și ne străduim să le obiectivăm cît mai curînd.

MELANIA CONSTANTINIU

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

G.F., Tecuci. Este o dermatită a cărei cauză o va stabili numai medicul dermatolog din policlinică. Vă recomand a evita contactul cu detergenți. La spălatul rufelor, protejați-vă mîinile cu mănuși.

GRECU I. Tulcea. Pentru nevroza astenică continuați cu medicația prescrisă și cu injecțiile cu Crelizin, o fiolă la 2 zile, în total 15 fiole. Renunțați la cafea, tutun și orice fel de băuturi alcoolice. Un control O.R.L. este necesar.

PĂTRAȘCU, București. Turburările în micțiune avînd cauze diferite, este necesar să vă examineze medicul urolog din Policlinică pentru stabilirea cauzei și prescrierea tratamentului.

I.Z., Tîrnăveni. Suferiți de diabet și arterioscleroză generalizată, pentru care continuați cu medicația și regimul alimentar prescrise de medicii care vă îngrijesc. Pentru spondiloza cervicală, medicul reumatolog vă va prescrie tratamentul de care aveți nevoie. Controlul medical periodic.

RADU P., Rovinari. Pentru a avea și păstra o dantură sănătoasă se impune atît igiena permanentă a cavității bucale, prin spălarea dinților cu perla și pastă, dimineața și seara, (prin periaj vertical și circular pe ambele fețe ale danturii) cît și control stomatologic periodic pentru depistarea cariilor, pietrii (tartrului) gingivitei etc. și tratarea lor.

LASCU, Drobeta Tr. Severin. În hepatita cronică evolutivă urmați în continuare tratamentul cu Mecopar forte. Aspatogort, vitamine etc. conform prescripției, Regim alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, mezeluri, afumături, prăjeli în grăsimi, mîncăruri cu rîntaș, băuturi alcoolice de orice fel. Pentru ulcerul duodenal veți urma tratamentul cu Ulcacetamid sau Ulcosilvanil sub supravegherea medicală.

I. AXINTE, Lugoj. Este o infecție a pielii cu stafilococ. Continuați cu ungeri locale cu Tetraciclină unguent. Eventual injecții cu anatoxină stafilococică dacă este cazul și păstrarea unei igiene corporale perfecte.

E. MUNTEANU, Iași. Din cele descrise reiese că este în cauză și o stare de astenie. Tratamentul prescris de medici este cel indicat și trebuie continuat. Vă recomand injecțiile cu Crelizin, o fiolă la interval de 3 zile, total 15 fiole. Control medical.

Dr. G. ALESSEANU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

MARELE ȘARPE DE MARE

Printre uriașii mărilor și oceanelor, care însă nu se întîlnesc decît rareori se înscrie și așa-numitul „Megophias", sau „Marele șarpe de mare". Referitor la această vietuitoare, cititorul nostru **Nelu Bulbuc**, din Minții, județul Bistrița-Năsăud, propune o serie de întrebări, pe care vi le prezentăm :

1. Cînd au fost prezentate primele informații demne de luat în seamă, și de către cine, cu privire la Megophias ?
2. Cînd și cine a scris o monografie cu privire la Megophias, prima de acest gen ?
3. Cine a fost omul de știință român care a confirmat existența lui Megophias ?
4. Puteți menționa cîteva caracteristici ale lui Megophias ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Perspicacitate

Suma punctelor de pe fețele opuse ale oricărui zar obișnuit este egală cu 7. Prin urmare, dacă se suprapun 13 zaruri, înseamnă că, pentru 12 din ele, vor fi acoperite 12x7 puncte, deci 84 puncte. Cît privește cel de al 13-lea zar, dacă pe fața lui superioară se văd 4 puncte, înseamnă că pe fața inferioară vor fi 3 puncte, întrucît 7 — 4 = 3. Deci, în total, vor fi acoperite 84 + 3 puncte, adică 87 puncte.

Firul de păianjen

1. Firul de păianjen are o grosime medie de 0,002 mm.
2. Firul de păianjen, cu o greutate de un gram, are o lungime de circa 9 km.
3. În medicină, pînza de păianjen s-a folosit pentru pansarea rănilor deschise.
4. În optică, firele de păianjen se utilizează pentru realizarea celor mai fine reticule, la ocularele unor instrumente de precizie.
5. Regelui Ludovic al IV-lea i s-a confecționat o vestă din fire de păianjen.
6. La Academia din Paris există o pereche de ciorapi, realizați din fire de păianjen.
7. Muzeul politehnic din Moscova, a prezentat la o expoziție din Dresda, o carte miniaturală, cusută cu fir de păianjen.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1162 al revistei, la 12 01 80, au fost selecționate răspunsurile trimise de următorii cititori : Ing. **Dumitru Pătrașcu**, Brașov ; **Camelia Predonescu**, Anina, jud. Caraș-Severin ; **Manuela Buciuman**, Orăștie, jud. Hunedoara ; **Emilia Vilnoiu**, Drobeta-Turnu Severin, jud. Mehedinți ; **Letiția Olariu**, Cluj-Napoca, jud. Cluj ; **Mihaela Rodica Tănase**, comuna Călinești, satul Izvoarele, jud. Teleorman ; **Cercul științific școlar „Enigma 3"** (Odorică Jitariuc, Veronica Vasileniuc, Costel Cureliuc, Gheorghe Boiciuc, Nelu-Ilie Misiuc), Școala generală din Mărițeia Mică, jud. Suceava.

Prof. Iulian Constantin Șandru, Bobîlna jud. Cluj. Răspunsurile dv. pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1162 al revistei au fost foarte corecte dar, de data aceasta, tragerea la sorți, nu s-a dovedit a fi de partea dv. În schimb, materialul propus este interesant și l-am reținut în vederea publicării.

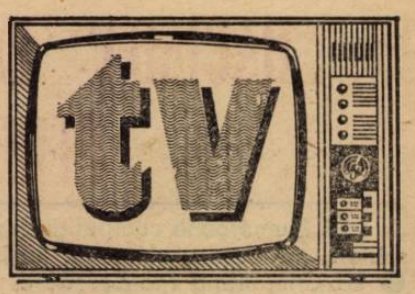
Prof. Alexandrina Popa, București. Vă mulțumim pentru interesantele relatări prezentate.

Laurențiu-Ovidiu Marin, București. Răspunsurile dv. au fost corecte dar scrisoarea a sosit prea tîrziu.

Prof. Lucia Ehmann, Gootlob, jud. Timiș. A se vedea răspunsul de mai sus.

Ion Nicoară, Reghin. Supranumele la care vă referiți rezultă din unele caracteristici specifice ale țărilor respective. De pildă, Japonia, care se află la extremitatea estică a Asiei, poate fi supranumită „Țara Soarelui-răsare", ținînd seama că Soarele se deplasează (aparent) de la răsărit la apus, sau Luxemburgul, este supranumit „Țara oțelului" întrucît dispune de o foarte dezvoltată industrie siderurgică. Tot așa Libanul, unde cresc numeroși cedri, este supranumit „Țara cedrilor" etc.

S.M.



DUMINICĂ 9 MARTIE. Programul I : 8.00 Telejurnal ● Poporul își alege deputații. 8.20 Cîntece de bucurie. 8.40 Te cîntăm, partid iubit ! Versuri. 9.00 Ediție specială. Desfășurarea alegerilor. 9.10 Oameni de nădejde patria ne crește ! 9.45 Moment folcloric. 10.15 Viața satului. 11.00 Desfășurarea alegerilor. 11.10 Muzică ușoară. 11.25 Tineri — în punctele cheie ale producției. Reportaj. 11.40 Zi de sărbătoare. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telejurnal. 13.20 Album duminical. 14.00 Desene animate. 14.20 Muzică populară. 14.30 Chipul de legendă al țării. 15.20 Șah. 15.30 Telesport. 16.40 Desfășurarea alegerilor. 16.50 Linia maritimă Onedin. 17.40 Spre zările lumii ! 18.00 Cutezători spre viitor. 19.00 Telejurnal. 20.00 Din voința noastră se naște viitorul. Spectacol literar-muzical. 21.30 Telejurnal.

LUNI 10 MARTIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 La ordinea zilei în economie. 19.45 Cadran mondial. 20.10 Orizont tehnico-științific. 20.40 Primarul din Casterbridge. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cenacluri ale tineretului. 16.30 Tezaur folcloric. 16.50 Țara florilor. Reportaj. 17.10 Arii și duete din operete. 17.30 Fauna în atenția savanților (I). 17.50 Muzica ușoară românească. 18.15 Istoria civilizațiilor. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 De la A la... infinit. 20.40 Un fapt văzut de aproape. 21.00 Pagini alese din creația compozitorilor. 21.35 Telejurnal.

MARȚI 11 MARTIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Dallas — compania petrolieră Ewing. 16.05 Teleșcoală. 16.30 Curs de limbă engleză. 16.50 Din țările socialiste. 17.15 Almanah pionieresc. 17.35 Cîntec și joc din Argeș. 17.55 La ordinea zilei în agricultură. 18.25 Întrebări și răspunsuri. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Ancheta TV. 19.50 Seară de teatru. Götz von Berlichingen de Johann Wolfgang Goethe. 21.10 Ritm și melodie. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Colocviile copilăriei. 17.45 Muzică ușoară. 18.05 Buletin rutier. 18.20 Muzică populară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Simfonia românească. 20.15 Viața economică a Capitalei. 20.45 Muzică instrumentală. 21.00 Mostenire pentru viitor. 21.35 Telejurnal.

MIERCURI 12 MARTIE. Programul I : 15.30 Fotbal Dinamo București — F.C. Argeș. 17.35 Corespondenții județeni transmit... 17.50 Itinerare turistice. 18.10 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Noi, femeile ! 20.00 La ordinea zilei în economie. 20.10 Telecinemateca. Întîmplarea de pe strada 10. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.50 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Teatru TV (reluare). 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Album coral. 19.40 Studio T '80. 20.05 Orchestre simfonice din țară. 20.50 Fauna în atenția savanților (II). 21.15 Scară de romanțe. 21.50 Telejurnal.

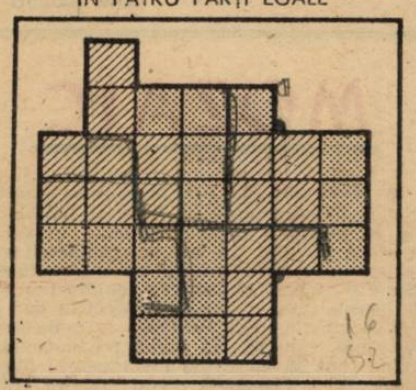
JOI 13 MARTIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Primarul din Casterbridge. 16.05 Colocviile teleșcoală. 16.25 Curs de limbă spaniolă. 16.45 Curs de limbă franceză. 17.05 Reportaj pe glob. 17.25 Viața culturală. 18.35 Sindbad marinarul. 19.00 Telejurnal. 19.25 La ordinea zilei în agricultură. 19.45 Ora tineretului. 20.30 Doinitorii de cîntec românesc. 20.50 Film documentar artistic. 21.15 San Remo 1980. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Școli și profesii. 17.45 Linia maritimă Onedin. 18.35 Album coral. 18.50 Buletinul rutier al Capitalei. 19.00 Telejurnal. 19.25 Melodii populare. 19.40 Instantanee bucureștene. 20.00 Concertul orchestrei simfonice a Radioteleviziunii.

VINERI 14 MARTIE. Programul I : 16.05 În direct de la politehnică. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Reflector. 19.40 Atelier de creație literar-artistică. 20.00 Film artistic. Ultimul post de control. Premieră TV. Producție a studiourilor italiene. 21.50 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 O viață pentru o idee. 17.00 Muzică populară. 17.30 Bloc-notes. 17.50 Caseta cu imagini. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Radar pionieresc. 19.40 Treptele afirmării. 20.15 De pretutindeni. 20.40 Studio liric'80 21.50 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 15 MARTIE. Programul I : 10.00 Cum vorbim, cum scriem corect. 10.20 Telecinemateca. (reluare). 12.05 Concert educativ. 13.00 De la A la... infinit. 17.50 Clubul tineretului. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Călătorie prin țara mea. 19.40 Teleenciclopedia. 20.10 Dallas — compania petrolieră Ewing. 21.00 Romanțe și cîntece de voie bună. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Capodopere, mari interpreți. 20.05 Prietenii cîmpiei. Reportaj. 20.25 Muzică de jazz. 21.15 Pe verticală la Neptun. Reportaj. 21.35 Telejurnal.

VĂ PROPUNEM UN TEST

ÎN PATRU PĂRȚI EGALE



Acest desen trebuie împărțit în patru părți egale în așa fel încît fiecare dintre ele să cuprindă un număr egal de pătrățele punctate și pătrățele cu diagonale.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1169)
NOUĂ PICTORI

Sînt trei desene identice : cele numerotate **2, 6 și 7.**

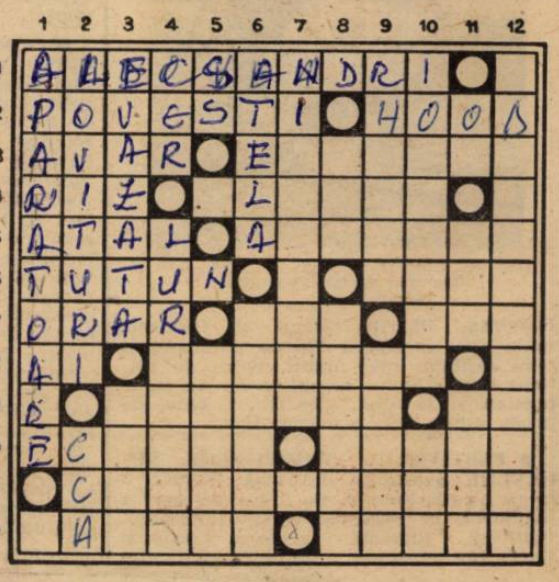
REBUS

FANTEZII DE PRIMĂVARĂ

ORIZONTAL : 1. Bardul de la Mircești 2. Harap Alb (pl.) — Arcaș mitologic 3. Zgîrcit — Cu bujori în obrăjori 4. Zgîrietură — Servii 5. În bătălie — Nălucă 6. Otravă — În mări calde 7. Regim de funcționare în timp — Trece peste ape — Cămașă albă 8. Posezi... usturoi — Tăiate de pe listă 9. Uniți — Liniște 10. Pînză pentru povești luminoase — Boală 11. În chimie 12. Surizători — La Saturn.

VERTICAL : 1. De pază 2. Bătăi — Casa Centrală a Armatei 3. Lărgit — Lac în U.R.S.S. 4. Firmament — Spălate 5. Simion Ștefan (abr) — Naș (pop.) 6. Fixează fractura — Lovituri 7. De-a baba oarba 8. Măsură (inv.) — Elemente negative 9. Pierdută — Erou mitic 10. După original — Se mai încurcă 11. Din oval — Apicolă — Zbor de păsărele 12. Criteriu.

CAROL LOSERT,
Fibiș-Timiș



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ORĂ DE CHIMIE

Orizontal : Cristal — Damă — A — Ot — Paravan — Radiu — Vineri — BR — Crai — Tren — O — ALA — Unut — A — Galenă — Crin — Ace — ILZ — Azot — ZT — Cuart — Aba — Oițe — Urca — EN — Anason — Asalt — Siliciu — Tuia — Au — UA — Ziarul.

Sugestii pentru meniurile dumneavoastră

FRIPTURĂ SAU RASOL CU SFECLĂ. Se curăță, se spală și se pune sfecla la fiert în apă rece, ca pentru o salată obișnuită de sfeclă. (Într-o oală de fiert sub presiune sfecla fierbe repede și își păstrează culoarea). Cînd poate fi străpunsă ușor cu furculița, semn că e suficient de fiartă, se taie felioare subțiri, de mărime potrivită. Se pune sfecla într-un vas cu o bucată de unt, două, trei linguri de smîntînă, sare, piper și puțin oțet (după gust). Se acoperă și se lasă să se înfierbînte, fără să fiarbă. Se servește caldă pe lîngă orice fel de carne fiartă sau friptă.

PUI CU MĂSLINE. Un pui de circa 1 kg, 250 g măsline, 500 g ceapă, 500 g morcovi, o țelină mică, o lămîie mică, o lingură de pastă de roșii, o lingură de zahăr, 1—2 foi de dafin, cîteva boabe de piper, o linguriță de făină, un pahar mic de vin alb, ulei.

Se spală și se taie puiul în bucăți. Se înăbușă pe foc moale în puțin ulei. După ce carnea s-a rumenit ușor, pe toate părțile, se adaugă o ceașcă de apă sau zeamă de carne și se fierbe acoperit pînă e gata.

Separat se prepară sosul : zarzavatul, curățat și spălat se dă pe o răzătoare cu ochiuri mici și se pune pe foc cu puțin ulei pînă se înmoaie bine. Ca să nu se prindă de fundul cratiței, se amestecă mereu cu o lingură de lemn. Se adaugă măslinele, date separat în cîteva clocote, foile de dafin, piperul pisat, făina desfăcută cu vin și amestecată cu pasta de roșii ; se adaugă și zahărul, puțină sare și o ceașcă de apă călduță sau zeama de carne. Se lasă să dea într-un clocot apoi se toarnă sosul peste carne, se mai fierbe puțin fără să amestecăm ci numai scuturînd încet cratița.

Se servește pe un platou așezînd bucățile de jur împrejur, la mijloc sosul decorat cu o coroană din felii de lămîie cu coaja zimțată. Ca lămîia să poată fi ușor pregătită se taie mai întîi, în lungul ei, la distanțe egale, șanțuri, în V. Parteă de coajă crestată se scoate, lămîia se taie apoi în mod obișnuit în felii cît mai subțiri.

CRAP CU MAIONEZĂ. Un crap de circa 2 kg, 1/2 litru vin, 2 linguri de unt, o ceapă, o rădăcină de pătrunjel, sare, piper. Pentru maioneză : un ou, un sfert de litru ulei, sare, zeama de lămîie. Pentru garnitură : sfeclă coaptă, salată verde, ouă răscoapte, pătrunjel verde ; (pentru o masă festivă și aspic).

Ceapa tăiată solzișori, pătrunjelul în rondele (la dorință și un morcov) se înăbușă puțin în unt, se toarnă vinul deasupra, se sărează, se piperează. Se lasă amestecul să dea în clocot.

Între timp peștele se curăță, se spală. Se cufundă în sosul fierbînte și se lasă să fiarbă circa 15 minute pe foc moale. Se dă deoparte și se lasă peștele să se răcească în zeama în care a fiert.

Se scot oasele și se așază peștele pe un platou. Se acoperă cu o maioneză acrișoară, bine legată, care se întinde cu un cuțit.

Preparatul devine mult mai apetisant dacă peștele e reconstituit în zona sa inițială iar de jur împrejur se așază felii de sfeclă fiartă sau coaptă (ținute în oțet), rondele de ouă răscoapte, buchete de salată verde și pătrunjel.

Un aspic bine legat, preparat din vin alb sec, supă limpede și gelatină, tăiat în felii rotunde și așezate peste maioneză în chip de solzi, fac dintr-un preparat banal, o mîncare de zile mari.

RULADĂ DE CREIER. Aluatul : 250 g cartofi, 100 g făină, 5 ouă, 80 g unt, 100 g cașcaval, 1 dl lapte, sare. Umplutura : două creiere mari, 3 ouă, 100 g cașcaval, 60 g unt, o cățică de usturoi, o linguriță oțet, sare, piper.

a) Se freacă untul spumă, se încorporează pe rînd 5 gălbenușuri, se adaugă cartofii (fierți din ajun) dați pe răzătoare, făina, laptele și, la urmă, albușurile bătute spumă tare.

Se toarnă într-o formă bine unsă și se coace în cuptor încălzit din timp la foc potrivit. Cînd e gata pe jumătate, se scoate, se întinde în strat egal umplutura.

b) Pentru umplutură creierul se spală și se curăță de pieliță. Se pune la fiert în apă clocotită cu oțet : se rumenește ușor în unt ceapa mărunt tăiată. Se adaugă creierul, scurs și tocat, cele trei ouă bătute ca pentru omletă. Se lasă pe foc pînă se încheagă ouăle. Se adaugă cașcaval ras (100 g), se sărează, se piperează după gust.

Umplutura trebuie să fie gata din timp. După ce se întinde pe stratul de aluat, preparatul se rulează cu atenție, se presară cu cașcaval ras și se pune din nou la cuptor circa 30 de minute. Se servește caldă.

CORNULEȚE. 200 g unt, 200 g făină, 200 g nuci mărunțite, 70 g zahăr pudră + zahăr vanilat pentru pudrat.

Se freacă untul spumă împreună cu zahărul pudră, se încorporează făina în care se adaugă un praf de sare, apoi nucile mărunțite. Se fac cornulețe potrivit de mari și se coc în cuptorul încălzit din timp. Se scot și se pudrează cu zahăr vanilat.

TRANDAFIRAȘI. Cititoarei **M. A.** din București, care ne comunică că nu s-a gîndit la o rețetă de brioșe (trandafirași), așa cum am crezut noi, ci la o altă prăjitură în chip de floare, a cărui aluat seamănă cu mîncărurile, îi transmitem această nouă rețetă ; sperăm să fie cea dorită.

4 gălbenușuri, un praf de sare, o lingură de zahăr, o lingură de oțet, făină cît cuprinde ca să se poată obține un aluat de tăiței (ceva mai simplu).

Batem gălbenușurile cu un praf de sare, adaugăm lingura de zahăr, și linguriță de oțet. Punem apoi treptat făina și amestecăm cu o lingură pînă se îngroașă puțin. Scoatem lingura și continuăm să încorporăm făina lucrînd aluatul cu mîna. Cînd a devenit potrivit de tare îl întindem cu sucitorul într-o foaie subțire cît muchia de cuțit. Cu un pahar de apă îl decupăm în rondele. Suprapunem cîte trei rondele pe care le crestăm pe margini în cinci locuri egal distanțate. La mijloc apăsăm bine cu degetul ca rondelele să se lipească bine una de alta. Cînd toți trandafirașii au fost terminați începem să-i punem într-un vas cu ulei sau untură încinsă și îi lăsăm să se rumenească pînă ce capătă o culoare galben-aurie.

Nu se pun prea multe bucăți deodată, ca să le putem manipula cu ușurință. Le scoatem cu lingura de luat spumă. Îndată ce luăm una, punem alta la rumenit. Așezăm trandafirașii pe un platou rotund acoperit cu o hîrtie albă, absorbantă. În mijlocul fiecăruia punem o boabă de vișină din dulceață, bine scursă de sirop. (Se pun din timp într-o sită).

Sînt mult mai decorative și chiar mai bune decît mînciunelele.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

„DACIADA“ LANSEAZĂ VIITORI PERFORMERI

● Numeroase competiții în premieră ● Printre protagoniști, tineri schiori, patinatori, gimnaști, jucători de hochei, tenis de masă și șah ● La Cîmpulung Moldovenesc, o frumoasă serbare a sportului de masă ● Alergătorii de fond au inaugurat seria concursurilor în aer liber ● Ample manifestări sportive dedicate zilei de 9 Martie ● Azi, în capitală, „Raliul feminin“ – o atractivă întrecere automobilistică.

În acest sezon, pe agenda amplei competiții naționale „DACIADA“ au fost înscrise noi și atractive acțiuni sportive de masă și cu caracter republican, care au cunoscut o largă adeziune în rîndul amatorilor de exerciții fizice și sport de toate categoriile de vîrstă. Firește, pe prim plan s-au situat sporturile specifice sezonului rece, concursurile de schi, sanie, patinaj, bob, biatlon și hochei, organizate în „arenele deschise“ din zonele montane precum și în multe localități din județele fără „tradiție“ în disciplinele amintite. Împreună cu un grup de activiști sportivi de la Consiliul Național pentru Educație Fizică și Sport, prof. **Florin Gămulea, Ioan Popa** și prof. **Iancu Mergiani**, ne-am propus să facem o incursiune pe traseele „Daciadei“, să consemnăm cele mai semnificative concursuri și rezultatele competitorilor.

● **SPORTUL DE MASĂ — PE O TREAPTĂ SUPERIOARĂ.** Înainte de a porni la drum, prof. Florin Gămulea ne-a vorbit cu interes despre „palmaresul“ manifestărilor desfășurate pînă la finele lunii februarie, perioadă în care au fost organizate mai multe concursuri în premieră. El ne-a prezentat un sumar bilanț, cu date și cifre concludente care vin să ateste că actuala etapă de iarnă a „Daciadei“ a dat un nou impuls mișcării sportive din țară. În programul competițional au apărut o suită de manifestări și concursuri inedite, cu o gamă variată de jocuri, care au atras numeroși concurenți din unitățile sportive școlare, din întreprinderi și din localitățile rurale. Astfel, numai la întrecerile de schi, patinaj și sanie au luat parte aproape două milioane de sportivi clasificați și începători. Bunăoară, în județul Maramureș, pe listele de concurs s-au înscris 120 000 de elevi și tineri din întreprinderi, iar în județul Bacău, unde pînă de curînd sporturile de iarnă erau practicate de un număr redus de tineri, în acest sezon s-au organizat numeroase concursuri, cu peste 160 000 de participanți. Aici a survenit un lucru important : la Slănic Moldova, Tîrgu Ocna, Cașin, Comănești și alte localități din județul Bacău s-au amenajat un număr însemnat pe pîrtii de schi și sanie, 30 de patinoare naturale, dotate cu materiale sportive necesare. Despre asemenea acțiuni se poate vorbi și în localitățile maramureșene — Tîrgu Lăpuș, Baia Sprie, Borșa, Dragomirești etc, sau în județele

Bucuria primului concurs

Harghita, Bistrița-Năsăud și Covasna, unde s-au amenajat 200 de patinoare și s-au înființat mai multe centre de inițiere a tineretului în sporturile de iarnă precum și la alte discipline : tenis de masă, lupte, judo și gimnastică.

● **FESTIVALUL SPORTIVILOR SUCEVENI.** Sporturile de iarnă cunosc o largă popularitate și în „Țara de sus“ a Moldovei, la Suceava, Gura Humorului, Fălticeni, Rădăuți, Iacobeni, Frasin și Vatra Dornei, unde în ultimele săptămîni au avut loc concursuri de masă în serie, la care au fost prezenți peste 50 000 de tineri. Pe mulți dintre ei i-am întîlnit duminica trecută în pitoreasca localitate Cîmpulung Moldovenesc, care a devenit o mare arenă a sportului de masă. Aici s-a finalizat o tradițională manifestare a tinerilor sucoveni. „Festivalul sporturilor de iarnă“, avînd în program mai multe puncte de atracție. Un ansamblu cu aproape 1 000 de elevi au prezentat reușite exerciții de gimnastică pe schiuri, în timp ce pe patinoar un alt ansamblu școlar, alcătuit din 500 de elevi, a susținut o feerie pe gheață. De asemenea, au reținut atenția jocurile de hochei, întrecerile de schi și sanie, concursurile de tenis de masă, șah și popice.

● **CROSIȘTII AU ÎNVINS UN „OBSTACOL“ DIFICIL.** În pofida timpului friguros, cu terenuri acoperite de zăpadă, iubitorii probelor de alergări au susținut primele concursuri oficiale în aer liber. Pe un traseu din pădurea Pustnicul, de lîngă Brănești, s-au întîlnit peste 500 de elevi și tineri din întreprinderile județului Ilfov, care s-au... încălzit într-o dîrză și dificilă întrecere de cros, desfășurată pe mai multe categorii de vîrstă. Printre protagoniști s-au numărat reprezentanți ai asociațiilor sportive din Giurgiu (Ion Bosneag, Mirel Condacu), Buftea (Elena Stănică, S. Dumitru), comunele Brănești (Maria Marin, campioană republicană, Alexandra Matei, C. Dobre), Berceni (Ioana Barbu) și Cornetu (Camelia Ene și Costel Olaru). Animate au fost și întrecerile de cros desfășurate la Pitești, în „Trivale“, cu peste 1 000 de elevi, precum și concursurile de la Băile Felix — Oradea, unde au evoluat și componenți ai loturilor republicane, aflați în pregătire pentru „Crosul balcanic“, ce se va desfășura la Craiova, peste două săptămîni.

● **CONCURSURI DOTATE CU TROFEUL „CUPA 9 MARTIE“.** În ultimele săptămîni, la București ca și în alte localități din țară s-au organizat o seamă de competiții dedicate Zilei de 9 Martie reunind un număr mare de sportivi și formații care activează în campionatele județene și orășenești. La Miercurea Ciuc s-a desfășurat o competiție de hochei dotată cu trofeul „Cupa 9 Martie“, victoria revenind formației clubului sportiv din localitate. În Capitală, peste 60 000 de tineri au fost antrenați în ample concursuri de atletism pe teren acoperit, gimnastică, scrimă, lupte, tenis de masă turnee de handbal, baschet și volei, avînd printre protagoniste formațiile cluburilor „Progresul“, „Olimpia“, „Rapid“, „Voința“, ale asociațiilor sportive „Electrobobinaj“, „Tehnometalica“, „Igiena“, „Sportul“ precum și alte unități sportive școlare și ale cooperativelor meșteșugărești. Astăzi, pe un traseu din jurul Capitalei se va desfășura o competiție automobilistică atractivă, „Raliul feminin“, organizată de filiala A.C.R. București.

M. LERESCU

Poșta rotundă

HARALAMBIE NICOLAE, str. C. Porumbescu, nr. 32, Timișoara : „În nr. din 26.I.1980 al revistei «Magazin» am citit articolul tov. M. Podoleanu din Suceava și am rămas surprins de măsurile pe care le-ar fi luat în urma meciului «U» Craiova — Borusia. E știut bine că nici pe plan intern la erorile de arbitraj efectuate de arbitri într-un meci nu se ia ca măsură disciplinară rejucarea meciului, ci arbitrul respectiv este sancționat iar echipa vinovată, în cazuri excepționale, este sancționată de federație cînd acest lucru a putut fi dovedit. Se putea cere o sancționare a arbitrului respectiv dar acest lucru nu ne califica mai departe. Dar nu văd de ce ne-am manifesta protestul neparticipînd la competițiile U.E.F.A. Ne-am face rău singuri, nedînd echipelor noastre șansa de a întîlni în confruntările oficiale internaționale echipe puternice, renumite, în fața cărora pot să-și afle adevărata valoare și forță de joc. Eu sînt de părere că trebuie să participăm la competițiile U.E.F.A. și, prin rezultatele pe care echipele noastre le vor obține, să încercăm o creștere a valorii fotbalului nostru...“.

Am lansat aceeași părere cu o lună în urmă. Sper să fim bine înțeleși acolo unde trebuie.

NELU QUINTUS, str. Rudului 8, Ploiești : „Cu ocazia începerii sezonului competițional, aș vrea — cu acordul dumneavoastră — să transmit fotbaliștilor următorul îndemn : *Prin jocul vostru, fiecare, / Dați fotbalului o culoare, / Iar din aceiași jucători, / Dați fotbalului... tricolori !*“

ION BĂIEȘU

MOZAIC

● **Electronica la J.O.** Microprocesoarele vor fi omniprezente la Jocurile Olimpice de la Moscova pentru a oferi maximă precizie juriului. În natație, captatorii vor înregistra contactul final cu extremitatea fiecărui culoar, iar sosirea înotătorilor va fi înregistrată vizual cu o precizie de o sutime de secundă. Pentru a se evita contestațiile, este pus la punct un ansamblu video care să confirme instantaneul fotografic de la culoarele de natație. În sfîrșit, microelectronica va fi prezentă la atletism, scrimă, la exercițiile de sărituri în bazine și la gimnastică.

● **Ideea de a prevedea frîne la schiuri** pare cît se poate de ciudată. Nu însă pentru cursele de fond cînd pentru porțiunile de urcuș se folosea ca frînă, pielea de focă. Iată, așadar, domeniul de com-

petiție în care posibilitatea unor frîne reglabile care să se monteze și să se demonteze rapid devine necesară. Recent, tehnicienii firmei Vandel au creat un dispozitiv cu piese tratate astfel ca să excludă riscul coroziunii și pentru a căror montare sînt suficiente un șurub și două piulițe.

● **Record mondial.** Este o mașină de o construcție deosebită : are trei roți, lungă de 11,80 metri, cîntărește 2 175 kilograme, poate dezvolta o putere de 48 000 cai putere și se numește „Budweisser“. Recent, la bordul acestei mașini speciale, s-a aflat pilotul și cascadorul Stan Barett, care pe cunoscuta plajă din Bonneville (S.U.A.) a reușit un senzațional record mondial, obținînd o viteză medie de 1 021 kilometri pe oră. Cu acest record el a depășit performanța stabilită de pilotul Gary Gabelich (pe o mașină denumită Salt Fiat), care a izbutit o medie orară de 1 001 kilometri, fiind și primul om din lume care a depășit granița celor 1 000 de km pe oră. O dată interesantă : acum 80 de ani recordul mondial era de 80,357 km pe oră !

Printre cei care s-au aflat mereu în jurul lui Stan Barett, s-a numărat și cunoscutul actor Paul Newman, și el un pasionat al mașinilor de mare viteză.

● **La Duisburg (R.F.G.)** a avut loc o cursă de canoe cu participarea unor sportivi orbi. S-au întrecut opt ambarcațiuni în care doar piloții erau văzători.

TENIS ● TENIS ● TENIS ● TENIS

CUPA DAVIS: ROMÂNIA — AUSTRIA

● Dublă premieră în sala Floreasca ● Căpitanul nejucător al echipei noastre i-a luat un set campionului prestidigitator al oaspeților... ● Ilie Năstase despre Florin Segărceanu ● De ce în sală ?

„Cupa Davis“ s-a născut ca o competiție eminamente destinată întrecerilor în aer liber. Ca urmare, debuturile anuale ale echipei noastre au reunit în ultimele decenii pe iubitorii sportului cu racheta în tribunele clubului „Progresul“. Era în fond un fel de vestire a primăverii, măcar că de multe ori iubitorii de tenis tremurau într-o vestimentație încă hibernală. Dar, iată că spectrul decrepitudinii a impus comitetului organizator o dispersare a datelor de desfășurare a întîlnirilor, în funcție de turneele mai importante ale calendarului internațional pentru a putea permite supercampionilor să participe la lupta pentru „Salatieră“. De aici, mutația competițiilor în sală pe timpul sezonului rece. Așa se face că la ediția de față, cea de a 69-a, reprezentativa țării noastre a eliminat, în deplasare, într-o etapă anterioară (zona europeană, grupa B), echipa Iugoslaviei, pe un teren acoperit, așa se face că în sferturile de finală zonale tricolorii se întrec acum la București cu formația Austriei în sala Floreasca. Ne aflăm, dacă vreți, în fața unei duble premiere românești, deoarece pe de o parte asistăm pentru prima dată la o întîlnire de „Cupa Davis“ pe un teren acoperit, iar pe de altă parte sîntem martorii primei competiții de tenis cu caracter internațional găzduită în Sala Floreasca. Suprafața de joc este un „Matefiex“, compus din mii de piese sintetice montate una de alta (în cursul dimineții de luni) peste linoleumul sălii. Și acum, cîteva cuvinte despre palmares și jucători. În istoria „Cupei Davis“ echipele protagoniste ale celor două țări s-au întrecut de două ori : în 1957, la București, și 1976, la Viena. În prima întrecere oaspeții au beneficiat de unul dintre cei mai mari jucători pe care i-au avut, Huber, dacă îmi amintesc bine ambidextru. În fața acestui adevărat prestidigitator al rachetei dublat de Saiko, și el un jucător talentat, echipa țării noastre pierde la 5—0. Ca amănunt, Gogu (să ne fie permis să-i spunem așa actualului

Ilie Năstase

căpitan nejucător al echipei noastre spre mărea cinstire a jucătorului de ieri) a izbutit să ia campionului austriac unicul set al întîlnirii. În cea de a doua întrecere, de la Viena, din 1976, formația oaspeților de acum, în aceeași componență — Hans Kary, Peter Feigl —, este învinsă de Ilie Năstase, Dumitru Hărădău, Viorel Marcu la scorul de 4—1. Hărădău este învins cu ușurință de Kary, cîștigă în 5 seturi, după o luptă aprigă în fața lui Feigl, în timp ce supercampionul nostru dispune în 3 seturi de primul jucător al Austriei. Situația pune în proiecție cu destulă luminozitate valoarea celor doi oaspeți. Azi, ambii continuă să joace mult, foarte mult tenis în diferite turnee. În fixația cotelor internaționale (clasamentul ATP) Kary, un stîngaci redutabil, deși are mai multe atu-uri, este socotit jucătorul 97 din lume, în timp ce Feigl se află pe locul 47. În ceea ce privește formația țării noastre, s-ar putea spune că și-a regăsit acel echilibru, acea temeritate necesare pașilor spre „Salatieră“. Revirimentul s-a produs prin introducerea pe teren, alături de Ilie Năstase a tînărului Florin Segărceanu. Crescut la pepiniera de tenis de la „Dinamo“, condusă de tatăl său, antrenorul Aurel Segărceanu, Florin nu mai este „en al ano del noviciado“. Deși are doar 19 ani, a repurtat cîteva succese deosebite în competițiile internaționale destinate juniorilor. Și acum, în încheiere, să-i dăm cuvîntul lui Ilie Năstase. „Deși mă adaptez cu mare ușurință pe toate suprafețele (a, da, desigur, cimentul de la Cleveland din 1969... a fost ceva infernal!)... deci n-am preferințe, terenul de acum ne convine, atît mie, cît și coechipierului meu. Despre Florin pot spune lucruri bune. Practică un tenis, dacă vreți la modă: nimicirea adversarului din fundul terenului sau de la fileu cu atacuri incisive, bine gîndite. Îl ajută mult temperamentul său echilibrat. Cum se spune, „nici nu plînge, nici nu rîde, mănîncă doar mingea!“ Poate tocmai de aceea mă împac cu el. Legea contrastelor, ce vreți! Desigur, rodarea în cît mai multe turnee internaționale îi va îmbogăți cunoștințele, procedeele tehnice. În Anglia? Da, așa ar trebui. Meciul cu austriecii nu este ușor, dar sperăm să facem un rezultat bun pentru a ne califica în semifinalele zonale. Vom întîlni atunci formația Angliei pentru a 6-a oară (2—3) de astădată iarăși la insulari“.

Cine știe, poate vom egala scorul!

PAUL CERNESCU

Redacția și administrația : cod 7 1341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii“ — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin“ se fac prin oficiile și agențiile P.I.I.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 171 — SÎMBĂTĂ 15 MARTIE 1980 — 8 PAGINI 1,50 LEI

O CONCEPȚIE ORIGINALĂ, VIZIONARĂ ÎN DEZVOLTAREA ȘTIINȚEI

Am trăit în aceste zile la scara întregii țări — un sentiment de profundă satisfacție. Exprimînd deplina noastră unitate de acțiune și hotărîre în atingerea idealului comunist, rezultatele alegerilor de la 9 martie au venit să confirme — veritabilă, constantă a devenirii noastre, ax cardinal al celei mai rodnice etape din istoria țării, ai ultimilor 15 ani — sentimentul de vibrantă și emoționantă coeziune, de deplină solidaritate al întregii noastre națiuni în jurul Partidului Comunist Român, al secretarului său general, cel care în toți acești 15 ani, s-a identificat strălucit — ctitor și promotor — cu opțiunea noastră supremă : o Românie mereu mai prosperă, o Românie a cărei demnitate și independență să nu fie nicicînd umbrite, o Românie în care să triumfe socialismul și comunismul.

În acest vibrant consens de opțiune, în circumscripția nr. 1 din capitala țării, ca și în toate celelalte circumscripții electorale, votînd candidații Frontului Democrației și Unității Socialiste, întregul nostru popor a votat pentru politica partidului, a votat pentru încercatul său conducător, președintele României, eminentă personalitate a lumii contemporane, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Prof. dr. docent ing. EDMOND NICOLAU

(Continuare în pagina a 3-a)

MARTIE 1965 — MARTIE 1980

15 ANI DE STRĂLUCITE ÎNFĂPTUIRI

Ritmurile înalte de dezvoltare asumate de țara noastră în ultimul deceniu și jumătate, înfăptuirile fără precedent și fără egal ale ultimelor trei cincinale, strălucitele planuri de dezvoltare socială și economică stabilite de Congresul al XII-lea, toate purtînd însemnul comunist al politicii partidului nostru, al personalității de excepție a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, sînt expresia politicii de o impresionantă consecvență și rigoare științifică, a aplicării creatoare a concepției materialist-dialectice și istorice la condițiile concrete ale României, a unei evaluări riguroase a fenomenelor și evoluțiilor lumii contemporane.

Mărturie a interpretării creatoare a amplului proces de revoluționare tehnico-științifică, propriu acestei etape, înfăptuirile din acești 15 ani, cît și obiectivele cincinalului și deceniului viitor —, caracterizate prin opțiunea fermă pentru o nouă calitate — s-au întemeiat și se întemeiază în modul cel mai elocvent cu putință pe contribuția nemijlocită a științei, a propășirii prin știință. O analiză a evoluției noastre în acest scurt răstimp relevă temeinicia și justețea opțiunilor care au propulsat țara spre cote înalte de industrializare și civilizație modernă, iar caracterul științific, argumentat de viață și validat de realizările de pînă acum, transpare cu forța evidenței. Complexitatea procesului de emancipare și devenire în toate sectoarele vieții social-economice, au cerut și cer, cu intensitate sporită, prioritatea valorii în gîndire și a spiritului creator de noutate eficientă. Astfel, contribuția științei, departe de a fi o alternativă în dezvoltarea industriilor și tehnologiilor, a devenit factor activ și parametru definitoriu de implicare creatoare în acest dens și vast proces de responsabilitate națională.

Nu este locul aici al unei evaluări de sinteză privind relația între știință și progresul, spectaculos dealtfel, care caracterizează politica de industrializare a țării în ultimul deceniu și jumătate. Dar este locul să amintim că uriașele eforturi depuse, investițiile armonizate în funcție de riguroase analize ale averilor naționale și imperativelor de dezvoltare echilibrată a tuturor zonelor țării, au stat mereu cu luciditate și clarviziune, cu maximă grijă și răspundere patriotică în preocuparea partidului nostru, personal a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Este îndeobște cunoscut că unele domenii le-am corelat creator cu tradiția noastră, aprofundîndu-le și investindu-le lesnicios în practica modernă a producției, cu fertilă continuitate și autoritate tehnică și științifică, însă nu arareori a trebuit să ne făurim într-un timp foarte scurt o tradiție industrială și mai întîi competență umană, combustia principală a oricărei tradiții. Regîndirea și reorientarea învățămîntului, în anii din urmă, în funcție de necesitatea sincronismului dintre profesionalizare și

Prof. dr. docent ing. IOSIF TRIPȘA
vicepreședinte al C.N.Ș.T.

(Continuare în pagina a 3-a)

Cercetarea științifică românească, strălucit afirmată în ultimii 15 ani, a beneficiat de îndrumarea permanentă, directă, creatoare a secretarului general al partidului, președintele țării. În imagine : tovarășul Nicolae Ceaușescu și tovarășa academician dr. ing. Elena Ceaușescu în mijlocul cercetătorilor de la ICECHIM.

Știința la zi

PALEOCLIMATOLOGIA

În ultimul milion de ani, după cîte se știe, modificările mediului ambiant au fost strîns legate de fluctuațiile climatice ale planetei. Reconstituirea evoluției climei nu mai este azi posibilă fără colaborarea ecologilor, geologilor, glaciologilor și fizicienilor.

Straturile de nori, cîmpurile de gheață, evaporarea apelor mărilor și oceanelor, precipitațiile, transferurile termice spre latitudinile înalte, făcute prin intermediul curenților marini și al vînturilor, toate influențează clima și se repercutează asupra florei și faunei terestre. De aceea, mergînd în sens invers, descifrînd azi flora și fauna fosilă, din sedimente, se poate contura tabloul climatic care a favorizat evoluțiile respective. Dar mai întîi despre... destăinuirile ghețarilor.

Pe Terra apa se prezintă sub stare solidă, lichidă și gazoasă, dar o foarte mică proporție o constituie moleculele formate din izotopii grei — deuteriu și ^{18}O — ai celor mai răspîndite elemente — hidrogenul și ^{16}O. Din punct de vedere chimic, spun oamenii de știință, aceste molecule sînt asemănătoare, dar au proprietăți fizice mult mai diferite. Astfel, vaporii de apă sînt mai săraci în deuteriu și ^{18}O decît apa mării care le-a dat naștere. În schimb, precipitațiile formate în momentele de răcire a aerului atmosferic sînt mai bogate în izotopi grei față de vaporii de

(Continuare în pagina a 6-a)

OCHIUL, OGLINDĂ A SĂNĂTĂȚII

Dacă urechea este antena ce recepționează sunetele, ochiul este „fereastra" pe care o ținem deschisă spre lumea înconjurătoare ale cărei imagini sînt transmise codificat „calculatorului electronic central" — creierul — pentru a fi descifrate.

Citind însă în ochii unui individ o viață echilibrată, o inteligență vie, nu deschidem însă o fereastră către lumea sa interioară?

Tot prin această „fereastră", medicii oftalmologi pot aprecia și unele evoluții ale unor organe interne. Cu ajutorul examenului fundului de ochi, prin observarea vaselor retiniene, indirect, cunoaștem și starea arterelor și venelor din restul organismului. Urmărind anumiți parametri, se poate stabili stadiul evolutiv al hipertensiunii arteriale. Prezența unor mici hemoragii exsudate ajută medicul neurolog la precizarea unui diagnostic de tumoră cerebrală. Dar de un real folos în stabilirea unui diagnostic este și irisul. Cu ajutorul unui aparat special de mărit, sau chiar cu o lupă, se examinează culoarea, relieful, densitatea etc. care, în caz de îmbolnăvire suferă modificări. Iridologii afirmă că pot, chiar, anticipa unele îmbolnăviri prin observarea anumitor semne la nivelul irisului. Această metodă — iriscopie — se practică relativ curent în unele țări — S.U.A., R.F.G., Franța — de către medici oftalmologi, acupunctori, homeopați, naturopați etc. Nefiind încă răspîndită, s-ar părea că este o metodă în curs de experimentare. Părerea este greșită. Cu mii de ani în urmă iridologia se practica rudimentar la egipteni. Dar primele mărturii scrise ne sînt semnalate la chaldeeni, în anul 1000 i.e.n. Aceștia practicau o iridologie strîns legată de științele astrologice. Unul din capitolele cărții *Libra* menționează că manifestările irisului evoluează paralel cu îmbolnăvirea organelor, ele nefiind consecințele tulburărilor din organism. Mai tîrziu, Hipocrate emite unul din principiile sale : „cum sînt și ochii, așa este și corpul". Paracelsus, la rîndul său, va spune : „observați ochiul cu cîtă artă este construit, cum corpul și-a imprimat atît de minunat anatomia în imaginea sa".

Dar bazele iridologiei moderne se pun abia în a doua jumătate a secolului al XIX-lea de către medicul homeopat

(Continuare în pag. a 2-a)

„Magazin" enciclopedie

PENDULUL CHIMIC

(Pagina a 4-a)

„PARADOXURILE" ECOLOGIEI

(Paginile 4–5)

Masă rotundă

O NOUĂ CONCEPȚIE GERONTOLOGICĂ

(Pagina a 5-a)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

HELIU — SOLIDIFICAT

IOANA DIACONESCU, Iași : **Între realizările recente, deosebite, ale fizicii, știu că figurează și solidificarea heliului. M-ar interesa unele amănunte despre această excepțională performanță.**

Nu demult o echipă de oameni de știință francezi au realizat o premieră științifică mondială, obținînd prin compresie sub o presiune de 115 000 atmosfere, solidificarea heliului pornind direct de la starea gazoasă, fără micșorarea temperaturii. Pentru aceasta ei au folosit așa-numita tehnică a „nicovalelor cu diamant". O astfel de nicovală este constituită din două diamante, fixate în cîte un bloc metalic, unul fiind mobil. Tăiate în formă de piramidă tronconică, fețele opuse pot exercita presiuni statice considerabile sub acțiunea pistonului purtător al diamantului. (S-a calculat că presiunea ar putea depăși un milion de atmosfere, fără ca diamantele să se sfărîme).

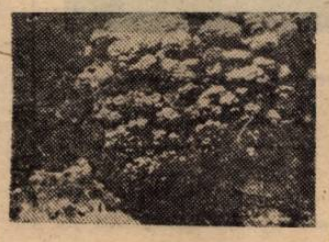
Pentru a se măsura presiunile atinse la obținerea minusculului cristal de heliu, adus apoi în stare lichidă, examenul a fost efectuat cu utilizarea unor virfuri luminiscente de rubin. Această remarcabilă experiență a permis atît verificarea unor idei teoretice, cît și descoperirea capacității heliului solid de a servi ca mijloc de transmisie a presiunii statice.

RECIFELE DE CORALI

DESPINA MIRON, Cluj-Napoca : **Fascinanta lume a coralilor, captivantă prin formele, dimensiunile și culorile sale, acoperă, se pare, o suprafață uriașă. Dar se cunoaște, evident, cu aproximație, cît însumează aceste întinderi ? Și cînd, pe scara timpului geologic, s-au format recifele de corali ?**

Recifele de corali acoperă în mările calde ale globului o suprafață de aproximativ 180 de milioane de kilometri pătrați, fiind mai ales „opera" unor organisme animale primitive capabile să secrete un schelet calcaros.

Pentru a explica originea și morfologia diverselor tipuri de recife, savanții au emis numeroase teorii. Oricum se apreciază că unele recife coraliere au luat naștere cu multe milioane de ani în urmă.



Primele ar fi apărut în Cambrian, edificate fiind de organisme astăzi dispărute.

Și pentru că vorbeați și despre frumusețea formelor lumii coralilor, argumentăm ideea, la

rîndu-ne, cu două imagini : o mare colonie de corali (Porites lobata) și un coral colonial (Platygyra daedalea).

Viața rațională

Fumatul, factor de risc

Titlul articolului este de fapt transcrierea concisei formulări a temei alese pentru Ziua Mondială a Sănătății din acest an, care va avea loc, la fel ca în fiecare an, la 7 aprilie. Este o formulare fără echivoc : ori sănătatea ori fumatul ! Poate să vă pară prea categorică, dar vă asigurăm că nu e nici exagerată, nici nu reprezintă rodul unor concluzii pripite. Efectele toxicității tutunului sînt constatate încă din 1558, anul în care acesta era introdus în Europa. În 1665, se publică deja o lucrare despre abuzul de tutun : „Commentarius de abusu tabaci Americanorum veteri et herba thee Asiaticorium in Europa novo" a lui Simonis Paulii. În secolul 18, Holland și Soemmerring fac primele legături între fumat și cancer. Dar un material documentat, sistematic despre nocivitatea tutunului nu poate fi strîns decît începînd cu secolul 20, odată cu extinderea fumatului.

În 1880, apar primele date certe despre consumul de tutun. Comparîndu-le cu datele ulterioare, reiese că de atunci și pînă acum, acest consum a crescut datorită unor momente de explozie a modei fumatului, declanșată de ușurința procurării tutunului, felul consumului și anumiți factori sociali. Pînă în 1880, tutunul se prizа sau se mesteca. Consumul era redus. El crește însă, astronomic, în jurul anilor 1920, cînd apar țigările prefabricate, pentru ca apoi să stagneze pînă în 1930. După aceea, crește treptat, stimulat de dezvoltarea și rafinarea industriei de fabricare a țigărilor. O creștere foarte mare se înregistrează imediat după cel de al doilea război mondial, mai ales cînd își fac apariția pe piață țigările cu filtru. În ultimele decenii, alți factori ridică consumul de țigări și anume antrenarea femeilor și tineretului la această practică a fumatului. În jurul anilor 1965, numărul fumătorilor din țările dezvoltate economic reprezenta 50 la sută dintre bărbați și 30—35 la sută dintre femei. Față de 1964, frecvența fumatului scade la bărbați, în S.U.A., în 1978, cu 25 la sută, dar nu se micșorează semnificativ la femei, practic, numărul fumătoarelor tinzînd să-l egaleze pe cel al fumătorilor.

În ceea ce-i privește pe tineri, situația este mai gravă. Nu este vorba doar de creșterea frecvenței fumatului la tineri dar și de faptul că vîrsta la care se începe e mai fragedă. Unul din 20 elevi în vîrstă de zece ani, din Anglia, a început să fumeze. În Franța, jumătate din elevii de 15 ani sînt... adevărați fumători. În S.U.A., 100 000 copii de 12 ani sînt fumători. Din păcate, în ultimii ani și fetele fumează. În S.U.A., din 1968 și pînă în 1974, frecvența fumatului la fete de 12—14 ani, a crescut de opt ori. Studii făcute în Europa, și în Canada arată că fumatul este la fel de precoce la băieți și la fete, uneori, chiar mai precoce la fete.

● Se știe, încă din secolul 16, că tutunul este toxic dar în lume se fumează peste 6 trilioane țigări pe an ● Studii prospective asupra fumatului în intreaga lume ● Fumatul este unul dintre factorii majori ai principalelor trei cauze de deces în lumea contemporană.

Consumul de tutun a crescut însă și în intensitate. Datele existente de la primele consemnări și pînă în prezent, atestă faptul că acesta s-a intensificat de trei ori pe cap de persoană. Astăzi, calcule făcute cu ajutorul computerelor arată că în 1978 de exemplu, în S.U.A., s-au consumat 615 bilioane de țigări, iar în întreaga lume, peste 6 trilioane.

Efectele acestei situații asupra sănătății nu au întîrziat să apară. Sute de mii de vieți omenești au căzut și cad victimă „zeului fumatului". Anual, au murit în ultimul timp, din această cauză, în S.U.A., 300 000 de oameni, în Marea Britanie — 50 000, în Franța — 35 000 etc. În aceste condiții, dilema fumat sau sănătate nu mai este o supoziție, o amenințare oarecare, ci o certitudine tragică...

Concluzia aceasta se bazează pe studii de amploare prin care s-a urmărit prospectiv, efectele fumatului asupra sănătății. Vă reamintim cîteva dintre cele mai importante : studiul asupra medicilor britanici (34 400 bărbați și 6 207 femei), care a durat 20 de ani (1951—1971) ; studiul Societății americane de cancer din 25 state care a vizat 1 078 894 persoane și a durat 12 ani ; studiul veteranilor americani, care a investigat 250 000 persoane, a început în 1953 și a durat 16 ani ; studiul japonez din 29 districte sanitare s-a efectuat asupra a 265 118 femei și bărbați de peste 40 ani, a început în 1965 și a durat 8 ani ; studiul asupra veteranilor canadieni, început în 1955 și încheiat în 1961, a avut în vedere 78 000 bărbați și 14 000 femei ; studiul suedez a urmărit consecințele fumatului la 55 000 bărbați și femei, din 1963 pînă în 1973.

Multitudinea concluziilor din aceste studii și din altele similare, care au constituit baza materialelor pentru rapoartele înaintate unor înalte foruri specializate în acțiuni de apărare a sănătății, cum este Organizația Mondială a Sănătății, vor fi prezentate în articolele următoare. Deocamdată, rețineți că absolut toate investigațiile făcute nu lasă nici un dubiu asupra faptului că fumatul este unul dintre factorii majori ai principalelor trei cauze de deces ale lumii contemporane (cancerul, afecțiunile cardiovasculare și bolile bronhopulmonare cronice nespecifice), că scurtează speranța de viață (fiecare țigară cu șapte minute), că dăunează gravidității și nou-născutului (avorturi, malformații, nașteri de copii subdevoltați sau morți).

ELENA BARNEA
Doctor în științe medicale

AGENDĂ

● **Platforma de foraj marin „Orizont"**, cea de a doua de acest fel construită în țara noastră, proiectată de ICEPRONAV — Galați, a fost lansată la apă ● **A fost înregistrată la OSIM** cererea de brevet de invenție nr. 100 000 ● **Un simpozion** consacrat împlinirii a 2050 de ani de la crearea statului dac centralizat și independent a fost organizat de Muzeul mineritului din Petroșani ● **În ediția precedentă a Festivalului național „Cîntarea României"**, în județul Alba au fost cercetate și soluționate 2 532 de probleme tehnico-științifice ● **Specialiștii Institutului de cercetări și proiectări miniere** pentru substanțe nemetalifere au creat rețeta unui amestec de masă refractară pentru căptușirea oalelor de turnare, care rezistă pînă la 22 de cicluri de utilizare, față de 16 cîte garantează cele mai bune produse de acest fel din străinătate ● **Într-o serie de localități ale județului Vaslui** se desfășoară „Săptămîna cultural-științifică" la care își aduc contribuția brigăzi științifice și formații artistice de amatori ● **Un tezaur monetar descoperit la Buzd — Sibiu** cuprinde peste 8 000 de monede din secolele XVI—XVII ● **Un colectiv de specialiști** de la Institutul de mine din Petroșani și Întreprinderea de preparare a cărbunelui a găsit o soluție pentru epurarea mai eficientă a apelor reziduale, obținînd apă curată și nămol, cu investiții reduse ● **Au intrat într-un stadiu avansat de execuție** uzinele hidroelectrice de la Arcești și Slatina, județul Olt ● **În cadrul unei acțiuni permanente**, intitulată „Sfatul familiei", inaugurată la Tg. Mureș, de către I.M.F. și „Crucea Roșie", prof. dr. doc. Ander Zoltan și prof. dr. Borbath Andor dau consultații pe diverse teme socio-medicale tinerilor care urmează a-și întemeia o familie ● **Un nou hotel cu bază de tratament** va fi dat anul acesta în funcțiune la Covasna ● **Un grup de ingineri și tehnicieni de la I.T.A.-Timiș** a realizat o trusă de diagnosticare, fără demontarea pieselor, a întregului sistem de frînare la autovehicule, performanță care a fost premiată în cadrul Festivalului național „Cîntarea României" ● **La Deva** și-a inaugurat activitatea un cabinet de acupunctură ● **O instalație de recuperare a căldurii**, creată de specialiștii Întreprinderii de sticlărie de menaj din Gherla, preia energia calorică de la cuptoare, care se pierdea pînă acum, și o redistribuie pentru a fi folosită la prepararea apei calde tehnologice, economisind pe această cale o mare cantitate de combustibil ● **Cercetători clujeni** au imaginat o tehnologie nouă pentru producerea de auxiliari de filtrare în industria farmaceutică, pe bază de perlit expandat, care aduce remarcabile economii valutare ● **La Vatra Dornei** se construiește o nouă stație de epurare mecano-biologică a apelor reziduale ● **La Ghidfalău a fost dată în folosință** o moară de mare capacitate acționată direct de apele Oltului, obținîndu-se astfel o mare economie de energie electrică ● **Potrivit proiectelor**, suprafața piscicolă a județului Vaslui va spori în viitorii ani cu 300 de hectare ● **Un colectiv timișorean**, condus de inginerul Teofil Subu, a asimilat un sistem unitar de materiale de adaus pentru încărcarea prin sudare și reconditionarea pieselor metalice uzate.

N. COZLA

OCHIUL, OGLINDĂ A SĂNĂTĂȚII

(Urmare din pagina 1)

Ignatz Peczely (n. Ungaria, 1826). Debutul său ca iridolog este legat de o întîmplare din copilărie : pe cînd încerca să prindă o bufniță, din greșală, îi rupe un picior. În timp ce pasărea se zbătea în mîinile sale, observă la nivelul irisului acesteia o linie negricioasă mișcîndu-se. În zilele următoare, linia se micșorează progresiv, ca odată cu vindecarea piciorului să nu mai rămînă decît ca un punct foarte mic. Mai tîrziu tînărul medic Peczely, intrigat fiind de observațiile făcute, examinează cu mare atenție ochii tuturor pacienților ce veneau la consultație. Nu mică i-a fost surprinderea cînd a constatat că cea mai mare parte a bolnavilor de inimă prezentau într-o aceeași regiune a irisului anumite pete. Ulterior își extinde observațiile și asupra altor categorii de bolnavi și constată modificări pe iris, fiecare boală avîndu-și regiunea sa de predilecție. În felul acesta, Peczely întocmește prima cartografie a irisului îmbunătățită ulterior de elevul său Schegel. În Saedia, abatele Liljequist, fin observator, își aduce și el contribuția, indicînd locul de proiecție al aparatului digestiv. Pentru un studiu mai sistematic, irisul a fost împărțit în șapte cercuri concentrice, primul pornind de lîngă pupilă, și douăsprezece regiuni radiale care sînt notate întocmai ca un cadran de ceas.

În caz de îmbolnăvire a unui organ, la locul de proiecție al acestuia se produc modificări de culoare, relief, densitate etc. Uneori, bolile pot lăsa stigmate la locul de proiecție, putîndu-se astfel afla antecedentele patologice ale unui individ.

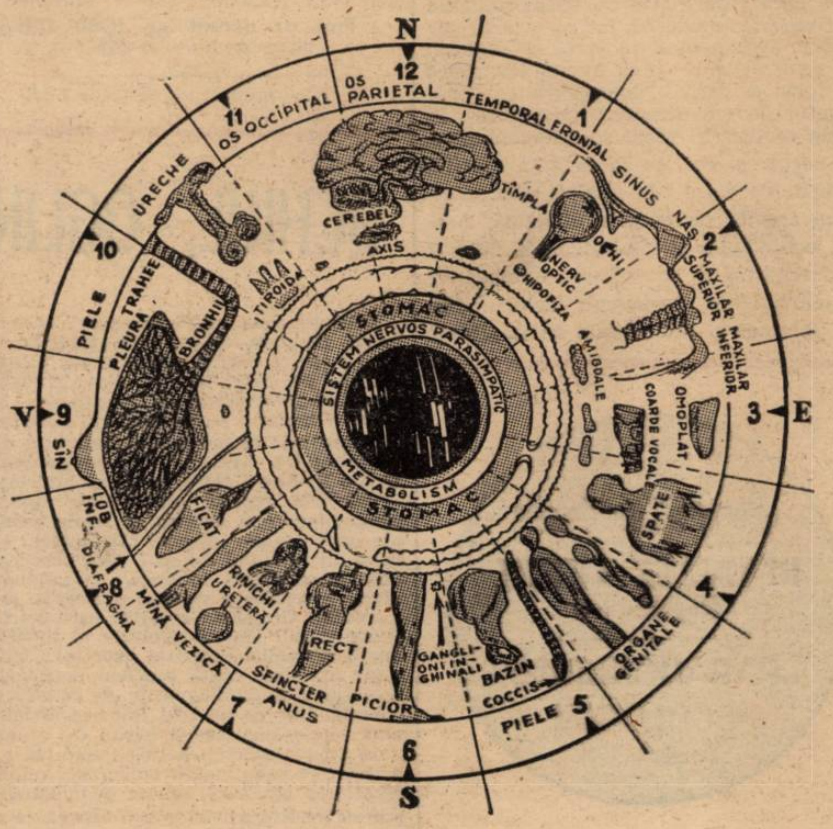
Iridologii afirmă că afecțiunile pulmonare, ulcerul digestiv, afecțiunile renale pot fi diagnosticate în proporție de 80—95 la sută. Mai anevoios este diagnosticul bolilor de ficat și inimă. Pentru un examen mai minuțios, pentru posibilitatea urmăririi evoluției modificărilor s-a pus la punct tehnica fotografierii în culori a irisului — iridografia.

Dar fără a fi iridologi, cu un examen atent al irisului, putem evidenția unele modificări produse în cazul unor intoxicații medicamentoase, de pildă. Și culoarea de ansamblu a irisului ne poate fi de folos : albastrul denotă un teren reumatic, risc de arterioscleroză, negrul o predispoziție pentru boli digestive, diabet, obezitate.

Paralel cu reflexoterapia endonazală, acupuncturală prin masaj, se încearcă și o reflexoterapie cu ajutorul irisului, stimulul folosit fiind culoarea. M. Albert Henry Piette (Belgia), într-o lucrare recentă face un studiu în legătură cu tratamentul experimental, folosind un aparat special cu care proiectează microraze colorate pe iris. S-ar putea ca autorul să fi făcut o analogie între mecanismele acestei reflexoterapii și relația retină-piele, întîlnită la cameleoni.

Nu putem încheia această scurtă expunere fără a aminti că iridologia nu exclude, dimpotrivă, mijloacele clasice de diagnostic, cel mult, uneori, le precede.

Dr. SABIN IVAN



Ochiul drept, după Josette Lyon

„Să facem totul pentru a realiza o nouă calitate a muncii, pentru ridicarea nivelului de complexitate şi calificare profesională, de pregătire ştiinţifică şi tehnică a întregii forţe de muncă din patria noastră, în pas cu cele mai noi cuceriri ale revoluţiei tehnico-ştiinţifice".

NICOLAE CEAUŞESCU

O CONCEPŢIE ORIGINALĂ, VIZIONARĂ ÎN DEZVOLTAREA ŞTIINŢEI

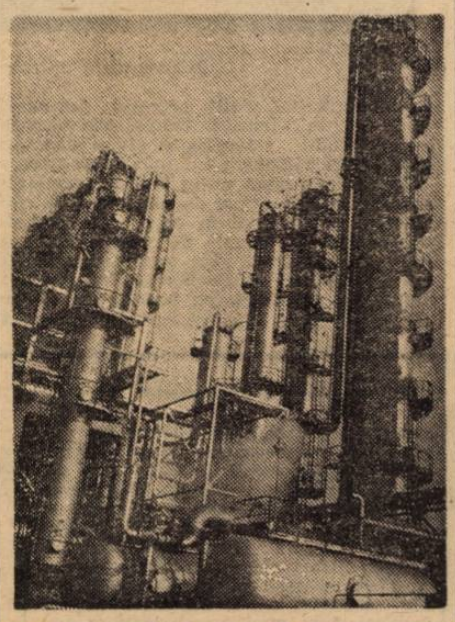
(Urmare din pagina 1)

Alegerea celui mai iubit fiu al poporului în forul suprem legislativ al ţării reprezintă cu adevărat simbolul năzuinţelor noastre, chezăşia cutezanţei noastre de a realiza acel salt necesar spre noi şi minunate culmi de progres şi civilizaţie.

Ne aflăm la capătul unui deceniu şi jumătate din matca unui strălucit timp de istorie, un deceniu şi jumătate care întruchipează şi reflectă viaţa şi munca însumată a ţării, rezultatul firesc al unui amplu program de înfăptuiri şi dezvoltare economico-socială, itinerariul ascendent — consecvent prin ideal — parcurs de la Congresul al IX-lea la cel de al XII-lea al Partidului Comunist Român, mărturie a voinţei şi puterii de a situa România la un nivel tot mai ridicat de civilizaţie, de bunăstare materială şi spirituală.

Militînd cu consecvenţă şi neobosită dăruire pentru a stimula şi propulsa toate valenţele latente ale poporului spre efortul creaţiei, pentru afirmarea plenară a personalităţii umane şi a spiritului creator, novator, capabil să declanşeze ritmurile de progres, întreaga dinamică economică, tovarăşul Nicolae Ceauşescu avea să sublinieze încă de la Congresul al IX-lea că: „Istoria universală apreciază o naţiune după contribuţia adusă la cunoaştere, după valoarea moştenirii materiale şi spirituale pe care o lasă, după rolul pe care-l joacă în domeniul progresului şi civilizaţiei".

Exact în urmă cu 15 ani, în 1965, a fost creat Consiliul Naţional al Cercetării Ştiinţifice, devenit mai apoi Consiliul Naţional pentru Ştiinţă şi Tehnologie — avînd rolul de a coordona cercetarea ştiinţifică şi legarea acesteia tot mai strîns de cerinţele concrete ale economiei. Cercetarea ştiinţifică devenea astfel o problemă de stat dintre cele mai importante. „Trăim — sublinia atunci tovarăşul Nicolae Ceauşescu — în perioada celei mai ample revoluţii tehnico-ştiinţifice care modifică în mod radical condiţiile producţiei materiale şi posibilităţile de valorificare a bogăţiilor naturii în folosul omului, asigură fabricarea pe scară industrială a unor noi şi largi game de produse". Şi începînd din 1968 s-a trecut efectiv la includerea rezultatelor cercetării în programul de valorificare a lor în industrie. Congresul al XI-lea definea cincinalul 1976—1980 ca cincinalul revoluţiei tehnico-ştiinţifice, al afirmării largi a cuceririlor celor mai avansate ale cunoaşterii în toate ramurile şi sectoarele industriei româneşti în întreaga viaţă socială. Această admirabilă clarviziune a secretarului general, surprinzînd esenţa intimă a forţelor de accelerare a progresului a permis ca, într-un timp relativ extrem de scurt, România să se situeze printre ţările cu cel mai rapid ritm de dezvoltare. Ridicarea pe o treaptă superioară a eficienţei întregii activităţi economice, prin aplicarea profundă, efectivă a celor mai bune rezultate ale cercetării ştiinţifice şi tehnologice presupunea în acelaşi timp o şi mai vastă acţiune. Din iniţiativa şi indicaţiile date personal de tovarăşul Nicolae Ceauşescu a luat fiinţă acea mişcare de stimulare a potenţialului creator la scara întregii naţiuni : Festivalul naţional „Cîntarea României". Prin aceasta, se declanşa nu doar o revoluţionare a forţelor de producţie, ci se crea o profundă mutaţie în conştiinţa maselor largi ale cetăţenilor, chemaţi să participe la cea mai pasionantă întrecere : cea a inteligenţei, a forţei creatoare, să participe direct la creşterea rapidă a productivităţii muncii sociale de fapt. Şi poate supremul elogiu adus muncii ştiinţifice şi tehnologice la noi în ţară, capacităţii ei de a transforma structural industria, agricultura, economia ţării, de a fi parte inseparabilă în procesul reproducţiei sociale, îl constituie înscrierea acelui organism de coordonare — Consiliul Naţional pentru Ştiinţă şi Tehnologie — sub preşedinţia tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu.



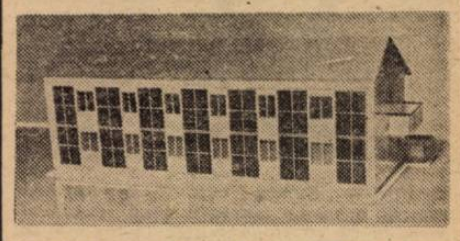
O realizare de prestigiu a cercetării ştiinţifice româneşti în domeniul chimiei este obţinerea de cauciucuri sintetice valoroase. Acestea îşi găsesc o largă aplicabilitate în variate domenii industriale, fiind frecvent competitive cu produsele cele mai bune pe plan mondial. Unele sortimente de cauciuc românesc se dovedesc uneori, superioare din punct de vedere tehnic, însuşi cauciucului natural confirmind că ştiinţa este capabilă să întreacă adesea natura. În imagine, instalaţia de cauciuc poliizoprenic, sectorul „Separare izopren din benzina de piroliză", de la Combinatul petrochimic Brazi.

Realizarea de noi produse, punerea în lucru a unor noi tehnologii mai rapide, mai complexe, mai eficiente înseamnă însă cu mult mai mult decît atît din clipa în care această cerinţă — vitală pentru economia ţării —, se înscrie ca mod de acţiune conştientă a maselor populare. Dar promovarea unui spirit revoluţionar, al unui mod de a gîndi şi acţiona îndrăzneţ, în concordanţă cu legităţile obiective ale dezvoltării, permite triumful societăţii comuniste. În cuvintarea secretarului general, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, de la 6 martie se spunea : „Pornind de la faptul că munca este cea mai mare avuţie socială, izvorul tuturor prefacerilor revoluţionare ale societăţii, elementul fundamental al progresului, trebuie să facem totul pentru a realiza o nouă calitate a muncii, pentru ridicarea nivelului de complexitate şi calificare profesională, de pregătire ştiinţifică şi tehnică a întregii forţe de muncă din patria noastră, în pas cu cele mai noi cuceriri ale revoluţiei tehnico-ştiinţifice pe plan mondial. Valorificarea superioară a potenţialului nostru material depinde în primul rînd de valorificarea superioară a forţei de muncă, de capacitatea oamenilor muncii de a aborda, de pe poziţiile înaintate ale cunoaşterii ştiinţifice, cele mai complexe probleme ale dezvoltării economico-sociale a României. Aceasta este astăzi condiţia esenţială a transformării cantităţii într-o nouă calitate în întreaga societate, a trecerii la o nouă etapă a edificării societăţii socialiste multilateral dezvoltate". Iată aşadar, viitorul înscris sub acest semn al certitudinilor noastre, căci are drept temelie forţa de nezdruncinat a hotăririi de a înfăptui programele adoptate de Congresul al XII-lea al Partidului Comunist Român.

ORIZONT ŞTIINŢIFIC ROMÂNESC

Blocuri solare

Potrivit documentelor programatice elaborate de partid, cercetătorii din ţara noastră au abordat o problematică diversă în domeniul utilizării energiei solare. În



imagine, macheta unei clădiri cu mai multe nivele, cu utilizări diferite — pentru locuit sau administraţie — dotată cu instalaţii pentru transformarea energiei solare în căldură. Prin realizarea unor astfel de construcţii industriale şi de locuit cu instalaţii solare, România se înscrie printre primele ţări din lume care au trecut la aplicarea practică a folosirii acestei forme de energie.

Noi soiuri de plante

Cercetarea ştiinţifică românească în domeniul agriculturii se axează de cîtva timp pe folosirea mai intensă a metodelor biologiei moderne. Prin utilizarea unor asemenea mijloace de vîrf se estimează o

creştere mai rapidă a producţiei vegetale. Imaginea reprezintă un cîmp de experiment, în cadrul căruia se analizează rezultatele obţinute în activitatea de ameliorare a culturilor, prin producerea de noi soiuri de cereale, mai productive, graţie metodelor de inginerie genetică.

Modelul unui bazin hidrografic

Un obiectiv esenţial al învăţămîntului românesc îl constituie dezvoltarea procesului de instruire a tinerelor generaţii, pe baza celor mai noi cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii, politehnizării şi integrării strînse cu producţia şi cercetarea. Iată,

în imagine, Laboratorul de irigaţii şi drenaje al Catedrei de hidraulică şi hidroamelioraţii a Facultăţii de hidrotehnică din Iaşi, în cadrul căruia studenţii execută lucrări practice cu caracter aplicativ direct în economia naţională. În cazul de faţă, un grup de cadre didactice şi studenţi execută modelul bazinului hidrografic Bahlui, în vederea studiilor necesare efectuării unor ample lucrări de hidroamelioraţii.

15 ANI DE STRĂLUCITE ÎNFĂPTUIRI

(Urmare din pagina 1)

eficienţa şi rostul acesteia în diversitatea industriei şi tehnologiilor nou create, constituie în fapt un pas revoluţionar spre făurirea omului creator de bunuri, promotorul însuşi al progresului şi bunăstării.

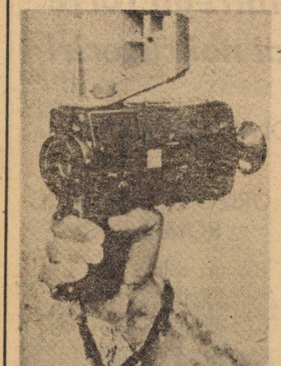
Înflorirea fără precedent a inteligenţei autohtone în toate domeniile de cercetare şi în amplul proces de invenţii şi inovaţii — fenomen cu caracter generalizat, omniprezent —, ne înfăţişează plenar certitudinea asupra viabilităţii căii asumate în edificarea patriei. Putem astfel afirma că ultimul deceniu şi jumătate este răstimpul ştiinţei în acţiune, corolarul impactului între idealurile socialismului şi desăvîrşirea personalităţii umane. A făuri, înseamnă azi — în concepţia preşedintelui României — a gîndi creator. Revoluţia tehnico-ştiinţifică a cooptat şi stimulează clipă de clipă imaginaţia, conturîndu-i dimensiunile şi profunzimea în toate direcţiile şi-n toate faptele muncitor noastre. Cercetătorul a cărui vîrstă este vîrsta Republicii, reprezintă media de potenţă intelectuală specifică tuturor centrelor noastre de creaţie tehnică, iar această tinereţe a inteligenţei constituie o garanţie a progresului cu deschidere largă spre viitor.

Marile realizări ale ştiinţei româneşti, precum şi ale întregului nostru popor, au sporit în aceşti ani prestigiul ţării noastre în lumea contemporană, au demonstrat cu strălucire viabilitatea şi profunzimea gîndirii preşedintelui României, concepţiile sale originale şi unanim salutate privind accesul neîngrădit al tuturor popoarelor, indiferent de mărimea lor, la cuceririle ştiinţei şi tehnicii moderne, afirmarea principiilor unei noi ordini economice internaţionale.

În faţa ştiinţei, a tuturor oamenilor de ştiinţă stau clare şi temeinic argumentate Documentele celui de-al XII-lea Congres al partidului. Întreaga forţă creatoare a naţiunii noastre este angajată în îndeplinirea Programului de dezvoltare a patriei în anii ce vin. Ne-am obişnuit, în ultimii cincisprezece ani, ca imaginile edificării, cu implicarea lor în social, să devină adevăruri şi realităţi în care vieţuim. Luminile şi ascensiunile viitorului sînt adevăruri şi realităţi care îşi caută zi de zi materia pentru a se metamorfoza spectaculos. Drumul este prielnic hărniciei, curajului revoluţionar de-a depăşi rutina şi comoditatea în gîndire, drumul este propice împlinirii personalităţii umane, maximei fructificări a vocaţiei. În acest sens şi cadru, ştiinţa românească — prin angajamentul tuturor slujitorilor ei, proiectanţi, constructori, cercetători, profesori — îşi va imprima tot mai mult personalitatea, cu originalitate şi promptitudine.

Filmare sub apă

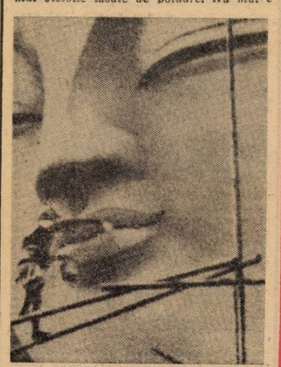
Pînă acum, filmările sub apă dădeau destulă bătaie de cap operatorilor cinematografici, deoarece camerele de luat vederi trebuiau etanșate în niște boxe speciale antiacvatice. O firmă din R.F. Germania a realizat însă o cameră pentru



amatori — „Rumig-Nautika", pe care operatorul o poate manevra pînă la adîncimea de 40 metri, fără a lua vreo măsură de precauție : o apărătoare de sticlă pentru obiectiv și vite una pentru fiecare orificiu etanșează întregul aparat. Avantajul se pare că e multiplu, camera de luat vederi putînd fi folosită nu numai sub apă, dar și pe o ploaie torențială, ca și în bătaia unei furtuni de nisip.

Cosmetica... zeului

Specialiștii japonezi în restaurarea monumentelor au ajuns la concluzia că sculptura gigantică a unuia dintre zeii shintoiști, amplasată acum 50 de ani pe o măgură dintr-o suburbie a capitalei niponе, Tokyo, necesită o anumită operație cosmetică, din cauza amprentelor tot mai vizibile lăsate de poluare. Nu mai e



nevoie să ne închipuim cît de mare e statuia zeului, dacă privim omul de pe schele, care vopsește cu bidineaua buzele divinității !

Minidisc

Discul mic de picup pe care-l vedeți în fotografie nu e un capriciu al fabricii, ci

o inovație, realizată de vechea firmă olandeză „Philips". Deși cu diametru atît de mic față de discurile curente, noul disc îngăduie o înregistrare sonoră cu o treime mai mare decît acestea. Înregistrarea se face cu ajutorul unei raze laser pe matriță, după care se pot realiza oricîte copii, adică discuri pentru consumatori. Bineînțeles, inginerii firmei au realizat și picupul special (cel din imagine) pentru noul disc.

Există piedici care fac ca totuși noua tipologie să nu fi fost încă aplicată în producția de serie ? Da, una singură : astăzi în lume sînt 3 miliarde de discuri microsion (deja „clasice") și 200 milioane de picupuri, care ar trebui deci înlocuite.

magazin **enciclopedie**

PENDULUL CHIMIC

● De la strunele ghitarei la mușchiul inimii ● Diferența dintre mediul pasiv și mediul activ ● Undele din mediul activ ● Una din tainele evoluției materiei vii

Toată lumea știe ce se întîmplă în apa unui lac în locul unde cade o piatră sau în aerul în care a sunat un gong sau în pămîntul în care s-a produs un cutremur. Cozile ghitarei atinse usor încep să vibreze (acesta e rostul lor !) și să cînte. Cunoastem monotonul du-te-vino al pendulului. Acestea toate sînt oscilații. Ele există în întreaga natură, în stele ca și în molecule și atomi. Fără acestea nu am putea uza de radio și televiziune, electricitate si... Dar de aici începem un alt capitol : ce se întîmplă de pildă în mușchiul inimii noastre vii, în creierul care gîndește, într-un reactor nuclear, în sistemul ecologic al planetei noastre sau într-o reactie chimică dintr-o eprubetă ?

Cînd vorbim de oscilații, trebuie să ne amintim că în multe cazuri ele nu sînt decît un schimb ritmic de energie între două puncte depozitare, între doi acumulatori de energie, cînd fiecare o trimite celuilalt si tot astfel reciproc. Asta se întîmplă cînd ne-am oprit în fata unei usi si apăsăm butonul soneriei. Dacă ar fi însă numai atît ! Cei doi acumulatori au relații de reciprocitate, sînt legați într-un sistem. Sau, de pildă, pendulul, cînd urcă, acumulează energie potențială, iar cînd isi face vînt, acumulează energie cinetică. În sistemele oscilatorii care se bazează pe perechi de asemenea acumulatori natura oscilațiilor poate fi diferită : bunăoară în oscilatorul pe care-l cunosc toți radiofoniștii energia se acumulează cînd în cîmpul electric cînd în cel magnetic. Știința a descris oscilațiile (sau undele) electromagnetice, dar înaintea lor, pe cele hidraulice, acustice, electromecanice. Oscilații — deși cu mult mai complexe — au loc si în procesul de ardere a unui combustibil oarecare, adică în foc, dar si în viata plantelor si animalelor.

Din punctul de vedere al temei noastre, mediul este de două feluri : un *mediu pasiv*, observat si studiat de mii de ani (aerul, apa, scoarța pămîntului, metalul) : strămosii nostri puneau urechea la pămînt să audă copitele cailor din depărtare, adică invazia cavaleriei vrăjmase ; dar este si un *mediu activ* — care a început să fie cercetat abia în ultimele decenii ; (oamenii de știință l-au si împărțit si pe acesta în două : după undele produse — care sînt distrugătoare si creatoare). Pentru prima categorie de unde în mediul activ — adică pentru undele de distrugere se dă ca exemplu la indemînă fibrilația (deși sînt si multe altele) ; știm că fibrilația constă într-o dereglare ca să zicem așa a ritmului muscular, fiind vorba de niște contracții neregulate, prea repezi sau prea lente, ale unei fibre sau ale unui grup de fibre musculare, de pildă în mușchiul cardiac. Pentru a doua categorie, se citează adesea un experiment stiintific uluitor, care a făcut vîlvă în lumea savantă în ultima vreme : lucrurile se petrec într-un mediu în care trăiesc disparat, fără vreo legătură între ele, niste amibe monocelulare numite Dictiostelum discoideum ; dar în momentul cînd în mediul respectiv sînt create conditii prielnice pentru viata amibelor, acestea iau imediat „atitudine" în plan biochimic, si se pot observa numaidecît undele reactiilor biochimice, ba mai mult, apar anumite structuri spatiale si, în ultimă instanță, adică în clipa de grea cumpănă, colonia de amibe autonome se uneste într-un organism complex pluricelular. Această experientă memorabilă a dat temei multor oameni de stiință să tragă concluzia că undele din mediul activ joacă un rol de imensă importanță în dezvoltarea oricărui organism pluricelular. Dar aici se pare că se află poate chiar cheia de boltă a complexificării în

Microundele spirale într-un mediu activ

cursul evolutiei vietii, secretul însusi al evolutiei în virtutea căruia organismele au dobîndit stăruitor si sigur structuri chimice si biologice tot mai complexe.

Să ne întoarcem putin la tipul oscilatiilor din mediul activ, de pildă la cele chimice, adică tocmai la cele care pînă de curînd au fost negate de stiință, respinse ca teorii absurde. Un proces chimic în care substanța A se transformă în substanta B, continuă, pe baza reactiei, într-un continuu „du-te-vino" (B devine A, apoi A devine B, din nou B devine A si asa mai departe). Pulsatia flacării de pildă este din această categorie. O experientă de acest gen a chimistului B. P. Belousov, efectuată acum două decenii (solutia lui din eprubetă isi schimba periodic culoarea), confirmată recent de biofizicianul An. Jabotinski, a dus la posibilitatea definirii stiintifice tocmai a acestui „pendul chimic" (sau „reactia Beluosov-Jabotinski" cum e numită în lumea stiintifică internatională). Aici este vorba de un soi de „autogenerator" (asa cum ceasornicul este autogenerator mecanic ale cărui oscilatii depind de o sursă energetică exterioară) chimic : oscilația perpetuă între substantele A si B, transformarea periodică reciprocă a uneia în cealaltă, se efectuează în contul energetic al unei terte substante — C, aflată si ea în compozitia acelejasi solutii. Un gen de autogenerator există în televizoare. Dar într-o solutie chimică unde se petrec aceste oscilatii ale „pendulului chimic" există o imensitate greu de numărat de autogeneratoare microscopice, care s-au unit într-un singur autogenerator neîntrerupt si puternic.

În alt plan, miliardele de celule care alcătuiesc inima sînt si ele aparate similare — multivibratori în care, de 50—70 ori pe minut, se răspîndeste, o undă de excitație ; datorită acestei similitudini, s-au rezolvat unele probleme grave de cardiologie în cazurile de tahicardie paroxistică sau de fibrilație. Iar dacă vom adăuga că de problema oscilatiilor în mediul activ se interesează acum neurologii, constructorii de lasere, industria semiconductorilor, inginerii reactoarelor chimice s.a., nu vom anunța decît un nou început.

V. NEAMȚU

În culisele științei

„PARADOXURILE" ECOLOGIEI

● Unele specii ale faunei dispar, altele se ... schimbă habitaturile ● Sturzul cel ... risipitor ● ... înmulțesc prea mult ● Elanul și căprioru... își ... Natura practică măsura în toate...

Afirmațiile din acest articol pot părea, într-adevăr, paradoxale. Nu e un secret pentru nimeni că în ceva mai mult de trei secole, planeta noastră a pierdut 130 specii de animale si de păsări, cu o frecventă de 10 specii mamifere si 27 păsări în fiecare secol, punînd, de asemenea, în primejdie existenta a 240 reprezentante ale faunei, care trăiesc sub semnul amenintării cu pieirea. În ultimul deceniu, se ridică tot mai multe voci de savanti care avertizează asupra pericolului dispariției unor specii pentru echilibrul natural, al vietii. Urmările ar putea fi extrem de grave. Deci, în contextul existentei acestor opinii, urmate de altele, de o seamă de măsuri de apărare a integrității lumii animale si vegetale, ecologii sesizează un alt aspect : armonia, echilibrul naturii pot fi stîrbite si de o exagerată dezvoltare a unor specii. Paradoxal, dar exemplele ne care le invocă oamenii de stiință au forța argumentelor.

Elanul, elegantul reprezentant al cervidelor, isi măreste într-un ritm destul de rapid efectivul. Mai cu seamă, în Suedia. Calitatea care l-a ajutat este puterea lui de adaptare la unele modificări recente ale mediului forestier care i-au înlesnit gă-

sirea unei hrane abundente si a unor adăposturi bune pentru puii săi. Pînă nu de mult, gratiosul căprior trăia mai mult în desisuri, pădurea. În care-si crestea, de preferință, puii. În ultima vreme însă, căpriorul isi depășește habitatul obisnuit, începînd să trăiască si în mediu descoperit. În felul acesta, se răspîndeste rapid în toată Europa.

Animal rar întîlnit în pădurile suedeze ale secolului 19, vulpea invadează pur si simplu, acum această țară. Ecologii cred că fenomenul este favorizat de anumite activități umane care au determinat dezvoltarea micilor rozătoare, hrană foarte pretuită de vulpi ; acestea ies, si ele, din ce în ce mai mult din pădure pentru a trăi

... în locuri descope-

... că" devine turtu-
... u turturica turcă.
... ere prezenta omu-
... i cuibul în grădini
... extinde aria de răs-
... ările Europei. Pro-
... turi de om o ajută
... l usor hrana si, în
... nmulteasca mai re-
... ai o ipoteză... Un
... păsărusi argintii se
... le Atlanticului. Se
... ultirea lor exagera-
... faptul că pasărea cu
... alege orice fel de
... ace cuibul. Sturzul
... ecordurile în mate-

rie de răspîndire spectaculoasă. Aceste păsări ce alcătuiesc familii cu numeroase specii isi adaptează viata la conditii foarte diferite de mediu, petrecîndu-si noaptea în adăposturi citadine si plecînd, ziua, în căutarea hranei. Sturzii se simt foarte bine în mijlocul civilizatiei urbane, dar rămîn pasări cam risipitoare de vreme ce mănîncă iarna, cam 200 000 tone hrană, consumată, în mare parte din grîne sau alimente valoroase. Vara, preferă insectele.

Animalele si păsările ce dispar sînt mai ales cele al căror habitat este încălcat sau tulburat prin diverse activități ale omului. Dimpotrivă, speciile care prosperă — uneori, în chip nedorit — sînt acelea care s-au readaptat sau se adaptează neasteptat de bine la modificări ale mediului ambiant. Si unele si altele dezechilibrează natura. Or, ecosteaua nu-i place nici ce e prea puțin nici ce e prea mult. Ea practică măsura în toate... Expansiunea unei specii are loc în dauna altora, atît pe plan alimentar cît si în ceea ce priveste ocuparea locurilor, uneori, soldându-se cu adevărate acte de prădăciune. Pescărusii argintii distrug, de pildă, ouăle si puii altor păsări. Dacă si problema animalelor ce se dezvoltă în număr prea mare devine acută, din punct de vedere ecologic, aceasta se datoreste, din păcate, tot omului. Cînd e vorba de dispariția animalelor, omul are, după cum se stie, o actiune directă. Pentru celălalt aspect, omul are o participare indirectă, prin intermediul vietuitoarelor a căror dezvoltare o înlesneste si care profită de acest lucru în dauna altor animale si păsări. Sînt argumentele cu care pledează acum o seamă de oameni de stiință, pentru o mai largă abordare a ecologiei zilelor noastre, care se vrea prietenă si ocrotitoare a naturii.

LUCIA MANOLESCU

O nouă concepție gerontologică (II)

(Masă rotundă cu dr. MIRCEA DUMITRU, medic primar, dr. GEORGETA ENĂCHESCU, medic primar, dr. NINA SIMION, medic primar și dr. VL. JUCOVSCHI, cercetător științific principal).

● Bolile virstei a III-a pot fi tratate ● Cele trei aspecte ale îmbătrînirii normale ● Pragul optim vital al fiecărui individ.

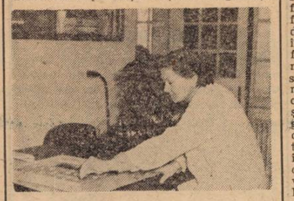
— Vorbeam în numărul trecut despre bolile specifice virstei a III-a. Care este punctul de vedere al specialiștilor : Mai pot fi oare ele tratate ?

— Dr. Georgeta Enăchescu : Paralel cu prevenirea precoce a dezvoltării leziunilor aterosclerotice, cercetările efectuate de noi, încadrîndu-se în progresele științifice recente din domeniul afecțiunilor cardiovasculare, marchează noi puncte de vedere referitoare la evoluția bolii ateromatoase a persoanelor virstnice. Contrar postulatelor mai vechi ce concepeau aceste leziuni ca definitive pentru virsta a III-a (peste 60 de ani), de unde și inutilitatea întreprinderii tratamentului antiaterosclerotic la virstnici, noile concepții consideră problema acestui tratament la fel de importantă în cursul virstei a treia ca și pentru omul adult (respectiv, virsta a doua).

Departe de a constitui leziuni stabile la bătrîni, ateroscleroza este susceptibilă de remedieri. Multiple fapte experimentale și anatomo-clinice pot fi evocate în sprijinul eventualei reversibilități, dar mai ales al progresiunii și agravării leziunilor aterosclerotice pînă la virste foarte avansate. Faptul că aceste leziuni existente deja în jurul virstei de 60 de ani, departe de a rămîne stabile, se extind sau se complică, o dovedesc din plin frecventele manifestări de tromboze vasculare, în special ale inimii și creierului, semnalate de persoanele virstnice.

— Ce rol joacă la această virstă hipertensiunea arterială, diabetul, obezitatea, creșterea grăsimilor în singe etc. ?

— Dr. Mircea Dumitru : Dacă nu sînt combătuți, toți acești factori de risc continuă să-și exercite acțiunea asupra peretelui arterial pînă la o virstă foarte avansată, justificînd interesul prezentat de diferite modalități de tratamentul aterosclerozei bolii, implicate în declanșarea accidentelor vasculare trombotice la bătrîni. Dealtfel, cercetările efectuate în INGG au demonstrat rolul important al dereglărilor sanguine în diagnosticul de laborator al riscului de tromboză la virstnici, acordînd o deosebită importanță creșterii coagulității



In laboratorul de morfopatologie al Institutului Național de Gerontologie și Geriatrie se efectuează cercetări privind modificările care survin la nivelul diferitelor organe și sisteme din organismul uman, pe măsura înaintării în virstă.

sanguine, scăderii factorilor fibrinolitici și deficitului de substanțe anticoagulante fiziologice din organism. În acest sens, școala gerontologică românească condusă de acad. prof. dr. Aslan acordă o deosebită importanță proprietăților terapeutice antitrombogene ale produselor biotrofice originale, Gerovital H3 și Aslavital. Ele au fost demonstrate din punct de vedere clinic prin scăderea marcată a incidenței accidentelor vasculare la virstnicii tratați, iar din punct de vedere biologic prin influențarea favorabilă a dereglărilor sanguine de tip trombofilic.

— Dar din punct de vedere morfologic cum arată îmbătrînirea normală ?

— Dr. Nina Simion : Din acest punct de vedere putem vorbi de trei aspecte ale îmbătrînirii normale. Este vorba de o îmbătrînire cu aspect morfologic asemănător cu al adultilor, de o îmbătrînire cu aspectul morfologic ușor modificat la un singur organ, sau adaptare funcțională normală sau suficient compensatoare și de o îmbătrînire cu aspectul morfologic modificat la mai multe organe, însă cu o probabilă adaptare suficient de compensată. În ultimele două forme se poate vorbi de o morfoziologie paranormală ce se apropie fie mai mult de punctul normal, fie de punctul critic alăturat patologicului morfofunctional.

— Cu alte cuvinte se poate vorbi de o îmbătrînire patologică fundamentală ?

— Fără îndoială. Este vorba de o îmbătrînire cu scăderea unora sau mai multor funcții metabolice și de relații fără modificări morfologice în microscopia optică și de o îmbătrînire morfologică funcțională, în care modificarea uneia sau mai multor funcții metabolice și de relații sînt întovărășite de leziuni uni sau pluriviscerale, sau pluritisulare. Noțiunea de îmbătrînire nu poate fi limitată pe baze morfologice, ci numai printr-un concept larg biologic și biotrofic. Îmbătrînirea locală a unui organ cu modificări numai funcționale sau cel mai adeseori morfofuncționale nu poate clasifica îmbătrînirea unui subiect, fie în clasa îmbătrînirii fiziologice, fie în clasa îmbătrînirii patologice, conceptul vital al întregului organism fiind încă în limitele, „pragului optim vital" dar în zona lui critică.

— Și acum, o ultimă problemă. Care sînt implicațiile medico-sociale ale îmbătrînirii populației ?

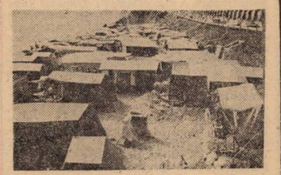
— Dr. Vl. Jucovschi : Într-un prim caz, cel al populației virstnice active scopul principal al cercetărilor gerontologice este cunoașterea problemelor ei medicale și psiho-sociale în vederea atingerii următoarelor obiective de o mare importanță socială :1) menținerea unei depline capacități de muncă timp cît mai îndelungat; 2) menținerea unei adaptări optime la solicitările tot mai intense și multiple ale activității profesionale și ale condițiilor vieții moderne ; 3) prevenirea fenomenelor de îmbătrînire prematură și patologică, precum și a patologiei cronice degenerative, ce este caracteristică acestei perioade de viață. În cel de al doilea caz, cel al populației pensionare scopul principal al cercetărilor teoretice și aplicative îl constituie elaborarea și aplicarea unui sistem complex de măsuri cu caracter medical și social, destinat a menține buna ei stare de sănătate prin prevenirea patologiei cronice degenerative, despre care vorbea tovarășa Georgeta Enăchescu. În acest scop principalele căi și mijloace vizate sînt : 1) organizarea controlului medical periodic și aplicarea tratamentelor necesare, în cadrul cabinetelor de consultații de geriatrie din policlinicile teritoriale ; 2) modele de organizare a unei vieți active recreative, care să încuadă fo losirea deplină a actiunii pozitive a factorilor de mediu natural și 3) o cuprinzătoare educație sanitară cu privire la importanța alimentației rationale, a exercițiilor fizice și a odihnei active.

— Dr. Mircea Dumitru : Importanța și acuitatea multiplelor probleme ridicate de populația virstnică din România sînt ilustrate și de următoarele date statistice : în anul 1977, populația țării în virstă de 60 de ani și peste, era de 3 008 073, respectiv 13,8% ; se prevede că în anul 2000 acest grup de populație va atinge cifra de 4 580 000 adică 16,5% din totalul populației, ceea ce înseamnă că fiecare al șaselea locuitor al țării va avea atunci virsta de 60 de ani și peste.

ION VĂDUVA-POENARU

Turism

Turismul a căpătat o dezvoltare fără precedent în ultimii ani în întreaga lume, integrîndu-se în activitatea economică, socială și culturală internațională. Pe plan mondial, au fost înregistrate creșteri spectaculoase ale graficelor dinamicii vehicu-



lării turistice. Astfel, dacă în 1958 se înregistrau în total 55 milioane de turiști individuali în întreaga lume, anul trecut acest număr a fost de șase ori mai mare. Turismul nu are sezoane. Imaginea oferă în acest sens, o demonstrație concretă. Iată aici o plajă italiană la Adriatica, populată de mii de turiști care, în aceste zile de primăvară, fac „băi" de aer marin.

Afrodita

Pe pămîntul de astăzi al Bulgariei s-au intersectat de-a lungul timpului numeroase civilizații antice, lăsînd nu puține vestigii de mare interes pentru arheologi, istorici și îndrăgostiți ai artei. Iată, de

pildă, la Varna a fost scoasă la lumină o admirabilă piesă de artă : capul Afroditei, din teracotă, datînd din secolul al III-lea î.e.n.

Oi productive

Geneticienii chinezi efectuează cercetări și experimente spectaculoase în domeniul creării unor noi rase de animale, precum și al ameliorării celor existente. Un succes recent al oamenilor de știință chinezi îl constituie obținerea unei linii de

oi care dau cîte doi miei la o fătare. În imagine, exemplare tinere din noua linie de oi, la o creșcătorie de animale din nordul Chinei, purtate de îngrijitoarele și tehnicienii locali.

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA IN... TERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ●

S.O.S. BALENELE!

Balenele populează mările de 40 de milioane de ani. Vinate, începînd din secolul al XIX-lea, într-o proportie devastatoare, viitorul acestor cetacee apare compromis. Balenele albastre, balenele cu cocoașă etc. sînt pe cale de dispariție. O specie care dispare înseamnă un dezechilibru adăugat la multiplele poluări amenințînd universul marin. Deși încă din 1972 O.N.U. a propus încetarea vînătorii pe o perioadă de zece ani, abia în acest an Comisia internațională pentru balene a luat cîteva măsuri indispensabile dar încă timide. Ecologii duc o luptă susținută, afirmînd că pragul de repopulare va fi depășit în... 1981. De fapt materiile prime extrase de la balene și-au găsit înlocuitori foarte buni.

Să amintim cîteva date interesante. Cea mai mare balenă măsoară peste 30 de metri, cu o greutate de 140 de tone. Pentru a atinge o asemenea greutate, ar trebui... 2 400 de oameni sau... 40 de elefanți ! Doar inima cîntărește 600 de kilograme, aproximativ, iar pămînii, amîndoi — o tonă. Limba : trei tone ! Acest mamifer cel mai mare care a existat vreodată, posedă un creier a cărui structură este apropiată cu a omului. La ce folosește vînătoarea balenei ? Uleiul e utilizat în cosmetică, cît și pentru lubrifianți și tratarea pielor de lux. Carnea este folosită pentru hrana cîinilor și pisicilor...

Or, nu trebuie să uităm că balenele se hrănesc cu o multitudine de mici crustacee care, la rîndu-le, se hrănesc cu planctonul vegetal, sursă vitală de oxigen. Dispariția balenelor înseamnă implicit proliferarea acestor mici crustacee și diminuarea periculoasă a planctonului. Deci, a oxigenului.

(După „Le Nouvel Observateur")

STIMULAREA CORTEXULUI VIZUAL

Este posibil ochiul artificial ? Întrebarea este la fel de prematură cu cea privind crearea în laborator a unui creier uman. Cercetătorii își îndreaptă însă atenția spre modalitățile de a reduce cît de cît izolarea senzorială. De pildă, cum răspundea prof. Michel Imbert — director adjunct al Laboratorului de neurofiziologie la Colegiul Franței, în cadrul unui interviu, posibilitatea de a transforma informația vizuală în informație tactilă, sau, o direcție de lucru cu mult mai ambițioasă, cea de a stimula direct zona cortexului vizual. La Stanford Research Institute, o maimuță, căreia i se implantaseră electrozi, învățase să deosebească ceva luminos de ceva întunecat. „După părerea mea, spunea prof. Imbert, nu cred că stimulările corticale pot realiza mare lucru. Dat fiind structura cortexului vizual, fragilitatea lui,

Cercetătorii americani de... zat stimulări ale cortexului ... platină dispuși pe un supo... tact cu creierul, așa cum ... grafie

ceea ce se știe privind imp... dezvoltat, mi se pare dificil... tiv de finețe, cu intervenții...

...ortanța condițiilor în care s-a ... să se obțină rezultate rela... atit de brutale".

(După „Sciences et Avenir")

la Salt Lake City, au realizat vizual, prin 64 de electrozi de ... rt de teflon și așezați în con... demonstrează această radio...

AGRICULTURA ÎN COSMOS

Cea mai lungă expediție cosmică de pînă acum, cea la care au participat, timp de 175 zile, cosmonauții Vladimir Liakhov și Valeri Ruimin a putut, în sfîrșit, să fie încheiată. Cu prilejul ei, printre altele, o interesantă experiență denumită „Oasis", care a constat în cultivarea pe „Saliut-6" a grîului, castravetilor și a altor legume. S-a folosit un sistem de recipienti speciali în care s-au introdus : apă, îngrășăminte minerale, iar schimbătorii de ioni au ținut loc de sol. Însămînțări de control au fost făcute concomitent pe pămînt.

La prima vedere s-ar părea că e vorba de un lucru simplu. În realitate, dificultățile au apărut încă de la început. Era imposibil să se știe cum se vor orienta rădăcinile, în ce sens vor fi ele îndreptate în condițiile imponderabilității. Apoi, plantele sînt supuse acțiunii iradiațiilor cosmice ca un spectru larg și la schimbările rapide ale cîmpurilor magnetice.

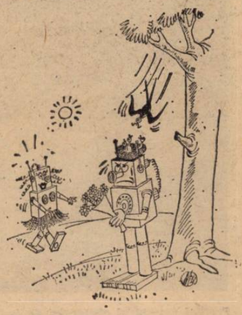
Ambianța cosmică influențează asupra dezvoltării plantelor ? Specialiștii nu se grăbesc să emită concluzii, dar se pare că răspunsul lor este mai degrabă pozitiv. Este adevărat că cei doi cosmonauți au putut să-și introducă în meniu ceapă crescută în laboratorul lor. Totuși, ei n-au reușit să asigure ciclul complet al vegetației, de la grăunte la grăunte cum se zice, fiindcă în condițiile Cosmosului plantele „refuză" să înflorească și să facă fructe. Biologii din mai multe centre de cercetări din U.R.S.S. studiază actualmente această problemă.

Ipoteza botaniștilor din Kiev este fondată pe faptul că, în afara absenței forței de gravitație, care influențează creșterea plantelor, acestea suferă, de asemenea, de schimbările care au loc în mecanismul derivației produselor nutritive. Altfel spus, dacă pe pămînt procesul de hrănire este reglat, în Cosmos el este încetinit, iar cu timpul încetează total. Se acționează în prezent pentru rezolvarea acestei dificultăți într-un viitor apropiat.

În ce privește domeniul fiziologiei plantelor, rezultatele preliminare ale investigațiilor sînt mai promițătoare. N-a fost relevată nici o deviere în sinteza albuminelor. Perspectivele acestor lucrări sînt foarte largi. În secolul nostru industrial oamenii au nevoie și de mai multă verdeață, fie ea lîngă o uzină, pe stradă sau într-un laborator. Și adesea, în convorbirile lor cu Pămîntul cosmonauții vorbeau de nevoia ce o resimt de a vedea plante în jurul lor. Savanții estimează că plantele sînt necesare pe bordul vaselor cosmice nu doar ca „stimulent psihologic", ci și ca sursă de completare în vitamine a meniurilor cosmice. Este sigur că într-un viitor apropiat sere și grădini își vor face apariția în navele cosmice.

(După „Sputnik")

ADRIAN ANDRONIC



— Mă aștepți de mult, tubitule ???!

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Performanţe

Scriam cu citva timp în urmă despre o performanţă a cercetătorilor francezi care au creat o nouă varietate de vinete, cu fructul de culoare albă. Mai dulci decît cele cunoscute, cu un gust asemănător ciupercilor, vinetele „Durga" au şi un procent scăzut de saponine.

Iată însă că de această dată cititorul nostru Nicolae Preda din Bucureşti ne-a prezentat un alt gen de performanţă, dar din aceeaşi sferă, a lumii vegetale. Pasionat apicultor şi grădinar amator, Nicolae Preda a obţinut în grădina sa dovlecei de dimensiunile celor pe care vi-i prezintă imaginea de faţă. De origine japoneză, planta necesită condiţii de dezvoltare mai deosebite — pămînt gras, umed, mult soare —. De la un singur vrej se obţin 10—15 dovlecei, fiecare cîntărind peste

3 kg. şi măsurind chiar şi 1,5 m. Dar lucrul cel mai interesant, dacă se taie din fruct o bucată, ulterior acesta îşi continuă dezvoltarea, regenerîndu-se. Culoarea acestei varietăţi de dovlecei este de un verde mai intens, iar gustul este cel cunoscut.

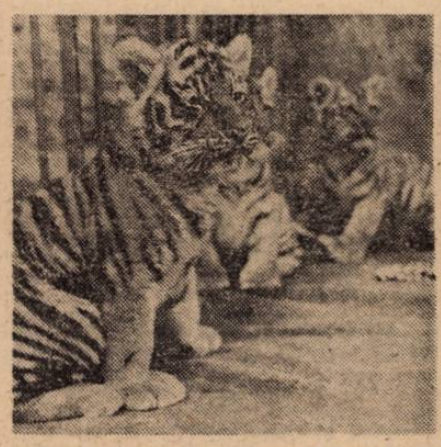
De acum 9 secole...

Statuia din metal pe care o vedeţi în fotografie şi-i puteţi observa expresia de seninătate de pe figură, a fost executată de un artist chinez al anului 1027 al erei noastre. Scopul a fost pedagogic, medical şi nu artistic. Ea era menită să arate ce-

lor dornici să înveţe tainele acupuncturii, unde se află cele cîteva sute de puncte ale corpului omenesc, care pot fi stimulate cu ace speciale în vederea vindecării unor organe bolnave. Păstrată peste secole, statuia este considerată şi astăzi, cel mai vechi instrument pedagogic al Chinei.

Tigroaica „profesor"

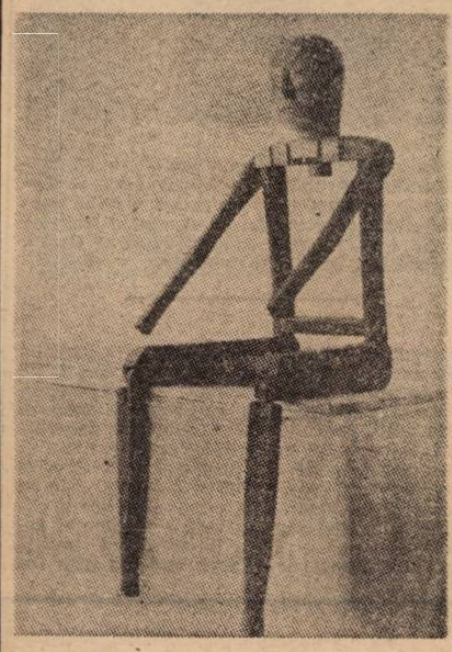
O întîmplare ciudată s-a petrecut la menajeria Circului mare din Moscova. După mulţi ani de sterilitate, timp în care



medicii veterinari au încercat toate mijloacele terapeutice cunoscute, tigroaica Mura, un exemplar deosebit de dotat, a dat naştere la trei tigruleţi. Bineînţeles Mura s-a bucurat de toată atenţia, cu atît mai mult cu cît progeniturile sale se înfăţişau superb. După obişnuita perioadă de aşteptare naturală, mama a trecut intens să-şi „educe" copiii. Numai că, spre deosebire de suratele sale care trăiesc în junglă şi care îşi învaţă puii cum să-şi vîneze prada şi cum să se apere de duşmanii naturali, Mura s-a comportat cu totul ciudat. Ea a început să dea „lecţii" de dresaj propriilor săi pui, învăţîndu-i cu mare exactitate numărul său preferat din arena circului. Cazul a stîrnit un deosebit interes în rîndul specialiştilor, Mura şi puii săi fiind obiectul unor atente observaţii privitoare la comportamentul animalelor în captivitate. În imagine, tigruţii asistînd la o „lecţie" demonstrativă a mamei lor.

Descoperire

Printre cele 283 obiecte funerare exhumate dintr-un mormînt datînd din timpul dinastiei chineze a hanilor de vest (206 înaintea erei noastre — 24 era noastră),



s-a găsit o piesă care aruncă o nouă lumină asupra istoriei teatrului de marionete. Este vorba de o păpuşă înaltă de 1,93 m a cărei carcasă este construită din 13 tije din lemn prevăzute cu articulaţii, care permit personajului o mare mobilitate. Picioarele şi braţele erau mînuite prin fire, întocmai ca la marionetele contemporane.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

V. B., Tecuci. Este o afecţiune a pielii datorită unei igiene locale deficitară. Vă recomand băi locale cu apă caldă şi săpun, după care vă ungeţi cu Tetraciclină unguent timp de 10 zile şi la nevoie.

L. C., Cugir. Pentru criptorchidie şi fimoza congenitală vă adresaţi medicului chirurg din policlinică care, dacă este cazul vă va interna în spital pentru tratament chirurgical.

GRIGORE, Roman. Simptomele descrise sînt datorate vîrstei şi abuzului de tutun. Renunţaţi la fumat şi celelalte ca să vă prelungiţi viaţa.

I. S., Bucureşti. Pentru Aftoza cavităţii bucale puteţi continua cu pulverizări locale cu Codecam spray, după prescripţia medicului şi clătirea gurii de 4—5 ori pe zi cu infuzie de muşeţel. Control medical de specialitate pentru completarea tratamentului.

V. EM., Olt. Medicul chirurg din policlinică vă va interna în spital în vederea remedierii prin tratament chirurgical.

M. M., Bacău. În Candidoza vaginală se va urma în continuare cu spălături vaginale cu infuzie de muşeţel după care se introduce cîte un ovul cu Stamicin zilnic, timp de 10 zile. Control de laborator după tratament, conform prescripţiei.

G. I. ŞTEFAN, Gratia. Pentru constipaţie, ceai laxativ nr. 2 cîte 1—2 pahare pe zi sau Sintolax, cîte 1—2 drajeuri pe zi, după instrucţiuni. Regim alimentar mai bogat în legume, zarzavaturi, fructe bine coapte sau sub formă de compoturi, gemuri, marmelade, şi pîine integrală sau Graham.

T. GEORGIANA, Breaza. Suferiţi de Anosmie (lipsa simţului mirosului) care are cauze diferite. Vă recomand a vă adresa medicului specialist O.R.L. care va stabili cauza şi aplica tratamentul posibil.

V. JITARU, Sinaia. În Artroza de care suferiţi urmaţi în continuare tratamentul prescris (aspirină, vitamina B_1, Fenilbutazonă supozitoare etc.) şi tratamentul fizioterapic recomandat de medicul reumatolog. Balneo-terapia numai cu avizul medicului specialist, în staţiunile Amara, Eforie, Ocna Sibiu, Herculane.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poşta

În ideea de a oferi cîteva sfaturi utile numeroşilor noştri cititori dornici să obţină în grădinile lor legume de o cît mai bună calitate, am grupat în rîndurile de faţă cîteva recomandări referitoare la îngrijirea unor legume şi zarzavaturi.

FLORIN VIŞINESCU, Bucureşti. Bamele se seamănă primăvara tîrziu, la sfîrşitul lunii mai. Distanţa între rînduri este de 40—50 cm, urmînd ca în timpul vegetaţiei să se facă răritul pe rînd la 20—30 cm. Se poate semăna şi în cuiburi, la 50-30 cm (cîte 4—5 seminţe la cuib). Adîncimea de însămînţare este 3—4 cm. Lucrările de îngrijire constau în prăşile, rărit, udat şi o îngrăşare suplimentară la înflorirea plantelor. Recoltarea fructelor (capsulelor) are loc cînd acestea sînt foarte fragede, treptat, pe măsura formării lor. Dacă recoltarea întîrzie fructele îmbătrînesc şi devin fibroase. În tufele alese pentru producerea seminţelor este bine să se facă cîrnitul. Operaţia constă în ruperea vîrfului tulpinii principale şi a ramificaţiilor după ce s-au format 10—15 fructe normal dezvoltate.

VALERIA SIBICEANU, Bucureşti. Florile la tomate sînt alcătuite de regulă pe tipul 5, avînd petalele unite la bază şi formînd un fel de tub cu vîrfurile răsfrînte la înflorirea deplină.

S-a constatat că există o corelaţie între numărul de petale al florii şi forma fructelor, în sensul că fructele sînt cu atît mai încreţite cu cît petalele sînt mai numeroase. Astfel, din florile cu 5 petale se vor dezvolta fructe rotunde şi netede ; din florile cu 5—7 petale se vor forma fructe uşor costate ; din florile cu 7—9 petale, încreţite, iar din florile cu mai mult de 9 petale (bătute) se vor dezvolta fructe puternic încreţite.

PETRE GRINEANU, Bucureşti. La întrebarea dv. dacă există soiuri de mazăre de grădină care să se însămînţeze toamna, răspunsul este afirmativ. Nu de mult a fost omologat un soi românesc de mazăre de grădină care se poate semăna din toamnă întrucît rezistă peste iarnă la îngheţ. Se numeşte „Prima". Acest soi se poate recolta primăvara în perioada 15—25 mai, deci mai devreme decît soiurile semănate primăvara. De pe suprafaţa de 1 ha cultivată cu acest soi se obţine o producţie de 6—7 tone boabe verzi.

GR. RĂDĂUCIANU, Bacău. Ciupercile cultivate au o valoare nutritivă mai ridicată decît cele spontane, conţinînd de circa două ori mai multe proteine decît majoritatea legumelor şi fructelor. De asemenea, ele sînt bogate în vitamine (A, B, D) precum şi în săruri minerale (de potasiu, fosfor, siliciu). Ciupercile cultivate sînt apreciate şi ca aliment dietetic, fiind indicate în alimentaţia diabeticilor şi a celor care nu pot consuma grăsimi.

Cercetări recente au arătat că enzimele din ciuperci (în special tripsina) au un rol important în digestie.

ing. ŞT. BALANESCU

PALEOCLIMATOLOGIA

(Urmare din pagina 1)

apă din care provin. Din acest motiv compoziţia izotopică a zăpezii căzute pe calotele glaciare oscilează în funcţie de anotimpuri, de altitudini şi de temperaturile înregistrate. Cunoaşterea oscilaţiilor compoziţiei izotopice a calotelor glaciare permite descifrarea evoluţiei climei la scara timpului geologic. În ultimii ani, studierea detaliată a climei Antarcticii după ultimul maxim glaciar s-a înscris în preocupările programului internaţional de glaciologie antarctică la care au participat oameni de ştiinţă din S.U.A., U.R.S.S., Franţa, Austria şi Marea Britanie. Să nu uităm însă că, şi la noi în ţară, Gheţarul de la Scărişoara reprezintă cu certitudine...

Un „calendar" în gheaţă

Speologii afirmă fără rezerve că acest masiv de gheaţă — înalt de 20—25 m, cu o suprafaţă de 3 000 m² şi un volum de 7 500 m³ — poartă „amprenta" fluctuaţiilor climatice care au existat în zona Munţilor Apuseni de-a lungul a trei milenii şi jumătate, cît reprezintă vîrsta gheţarului. În ciuda faptului că este o formaţiune permanentă, Gheţarul de la Scărişoara are o anumită dinamică, în sensul că vara, datorită unei uşoare încălziri — cu 0,5°C — care se produce în peşteră, are loc o topire a gheţii. Pe suprafaţa superioară a blocului de gheaţă se formează astfel o pătură de apă, în care se sedimentează toate impurităţile existente : praf de calcar, argilă, pămînt, frunze, diverse resturi organice vehiculate din exterior. În iarna următoare, temperatura coboară mult — pînă la —20°C —, iar această apă îngheaţă prinzînd în masa de gheaţă toate impurităţile. Astfel apare o anumită structură a blocului în care alternează un strat de impurităţi corespunzător sezonului de vară cu un strat de gheaţă care corespunde anotimpului friguros. Fiecare an este marcat de o pereche de straturi, iar grosimea acestora depinde de condiţiile meteorologice ale anotimpurilor respective: o vară mai lungă determină formarea unui strat mai mare de impurităţi, iar o iarnă mai aspră determină constituirea unui strat mai gros de gheaţă. Rezultatele analizelor palinologice au relevat că vîrsta primelor straturi de gheaţă din Scărişoara este de aproximativ 3 500 de ani.

În profilul natural al gheţarului se pot vedea trei pachete de straturi, cel superior şi cel inferior, cu impurităţi galbene, corespunzătoare unor perioade reci, iar cel mediu cu impurităţi de culoare neagră, corespunzător unei epoci calde.

Dar, în căutarea paleoclimei, alături de mărturiile gheţarilor, deosebit de interesantă se înscrie şi...

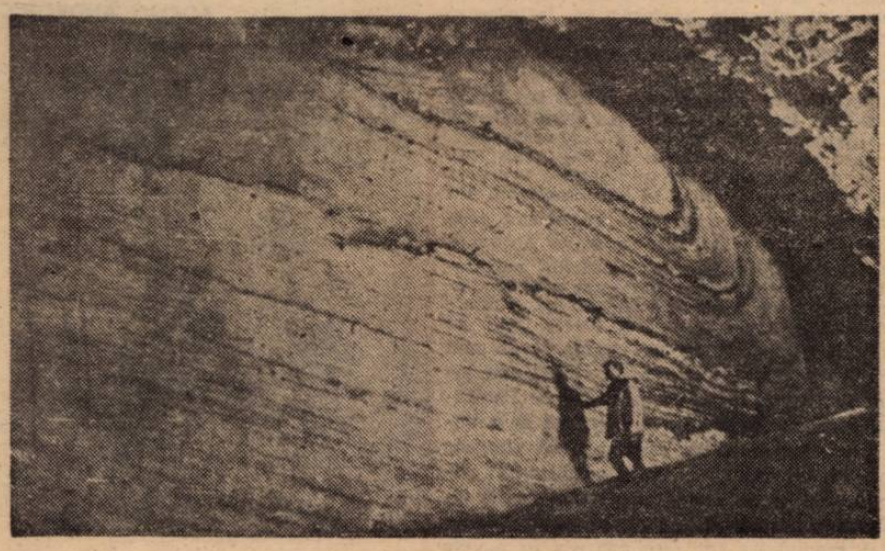
„Contribuţia" oceanului

Diatomeele, alge microscopice unicelulare, cunoscute pentru fineţea ornamentaţiei valvelor lor silicioase, au dovedit în ultimii ani că pot fi buni marcatori stratigrafici şi excelenţi indicatori biologici. Cum se explică capacitatea lor de „instrument" pentru paleoclimatologi ? Diatomeele colonizează toate mediile acvatice, continentale sau marine, de la simplele bălţi, lacuri înalte de munte, rîuri, pînă la oceane. Dar aceste medii cu totul diferite, sînt caracterizate prin asociaţii de specii, care înregistrează cu fidelitate caracteristicile fizice — profunzime, transparenţă, temperatură — şi chimice — salinitate, procentul în materii organice — ale mediului care le înconjoară. Extrapolînd datele ecologice la trecut, diatomeele constituie un „instrument" foarte util pentru a retrasa cu precizie evoluţia mediului înconjurător, în funcţie de oscilaţiile climatice. Diatomeele au avantajul de a fabrica valve din siliciu hidratat, apropiat opalului. Analiza spectrometrică a masei de siliciu furnizează date paleoclimatice interesante prin raportul $^{18}O/^{16}O$ din siliciul valvelor. În mediul continental diatomeele furnizează informaţii geografice mai precise decît polenul, care, adus de vînt, reflectă vegetaţia zonală. Durata vieţii diatomeelor fiind foarte scurtă, de ordinul cîtorva săptămîni, ele răspund rapid la toate schimbările de mediu.

Dar, spun cercetătorii, utilizarea diatomeelor în paleoclimatologie nu este decît la debutul său.

Oricum, analiza statistică a faunei fosile, studiile izotopice despre aceste faune, calotele glaciare, toate permit o evaluare a temperaturilor şi precipitaţiilor de odinioară, permiţînd retrasarea marilor linii ale evoluţiei climei.

ECATERINA BĂTRÎNEANU



Profilul natural al gheţarului de la Scărişoara evidenţiază cu pregnanţă alternarea straturilor specifice anotimpurilor calde şi celor friguroase

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

PARADOXURI

Este binecunoscut paradoxul lui Protagoras, mult citat în lucrările de logică. Să-l amintim. Protagoras preda științele juridice. El a făcut cu unul dintre elevii săi următorul contract : lecțiile să nu-i fie plătite decît atunci cînd elevul va cîștiga primul său proces. Numai că, elevul, odată studiile terminate, nu s-a dus să susțină nici un proces și, ca atare, nici n-a cîștigat, nici n-a pierdut. Și nici nu i-a plătit nimic lui Protagoras. Acesta i-a intentat un proces elevului său pentru a-l obliga să plătească. Fiecare dintre părți a adoptat o poziție de o logică ireproșabilă. Protagoras a pledat astfel :

— Dacă elevul său pierde procesul, trebuie să plătească, pentru că e însuși obiectul procesului — plata lecțiilor ;

— Dacă elevul cîștigă procesul, trebuie să plătească, pentru că aceasta era clauza contractului.

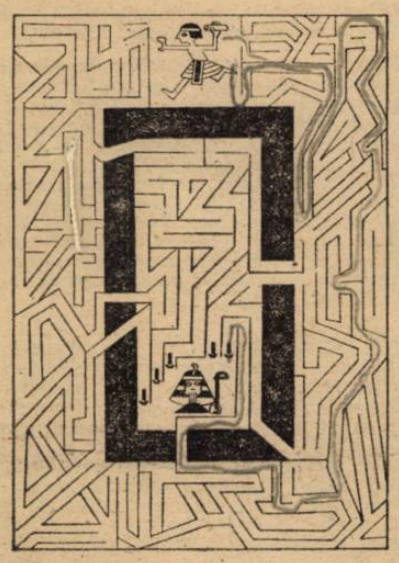
La rîndul lui, elevul a pledat :

— Dacă pierde procesul, nu are nimic de plătit, deoarece contractul prevede să plătească doar dacă cîștigă :

— Dacă cîștigă procesul, nu plătește nimic, pentru că e însuși obiectul procesului, el pledînd să nu plătească.

VĂ PROPUNEM UN TEST

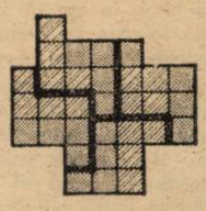
MESAGERUL



Mesagerul (sus), purtător al unor vești foarte importante, trebuie să ajungă la destinație. Care va fi drumul cel mai potrivit în acest complicat labirint ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 170) ÎN PATRU PĂRȚI EGALE



Pierre Berloquin, binecunoscutul autor al unor jocuri de logică, propune cititorilor următoarea temă de ingeniozitate : ce ar fi putut face Protagoras pentru ca să fie plătit ?

METEORIȚI

Despre meteoriți se vorbește de mult și s-a scris, de asemenea, mult. Firește că astăzi, meteoriții nu mai prezintă atîtea semne de întrebare, ca în urmă cu cîteva secole. Dacă vi s-ar pune întrebările ce urmează, ce ați ști să răspundeți ?

1. Care este cel mai mare meteorit descoperit pe Terra ?
2. Care este cel mai mare meteorit prezentat într-un muzeu ?
3. Unde se află cel mai mare crater meteoritic pe Terra ?

Sînt cîteva întrebări, la care vă invită să răspundeți tînăra noastră cititoare **Natașa Florența**, din Bîrlad.

EXAMEN...

La examenul de admitere într-un liceu s-au prezentat 64 candidați, pe un anumit număr de locuri. Puteți preciza cîte locuri erau disponibile avînd în vedere că :

— un singur candidat a obținut nota 10 ;

— numărul candidaților care au primit nota 9 a fost egal cu sfertul numărului de locuri disponibile ;

— numărul candidaților cu nota 8 reprezenta jumătate din numărul de locuri disponibile ;

— numărul candidaților care au obținut nota 7, a fost egal cu numărul de locuri disponibile ?

Precizăm că problema a fost propusă de cit'torul nostru **Stan Dragu**, din comuna Însurăței, județul Brăila.

Vreți să încercați să rezolvați această problemă ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Marele șarpe de mare

1. Primele informații demne de încredere, cu privire la Megophias, „Marele șarpe de mare", au fost date de către marinarul scandinav Egede, la 6 iulie 1734.

2. Prima monografie cu privire la Megophias aparține naturalistului danez, dr. Cornelius Oudemans, care a publicat-o în anul 1892.

3. Omul de știință român Emil Racoviță, fondatorul speologiei, este acela care a susținut că nu poate fi pusă la îndoială existența lui Megophias.

4. Megophias poate atinge lungimea de 20 metri și chiar mai mult, semănînd cu un șarpe și avînd diametrul de 2... 3 metri. El se deplasează în apă prin mișcări ondulatorii, în plan vertical, producînd în momentele de scufundare un șuierat zgomotos.

Ing. LIVIU MACOVEANU

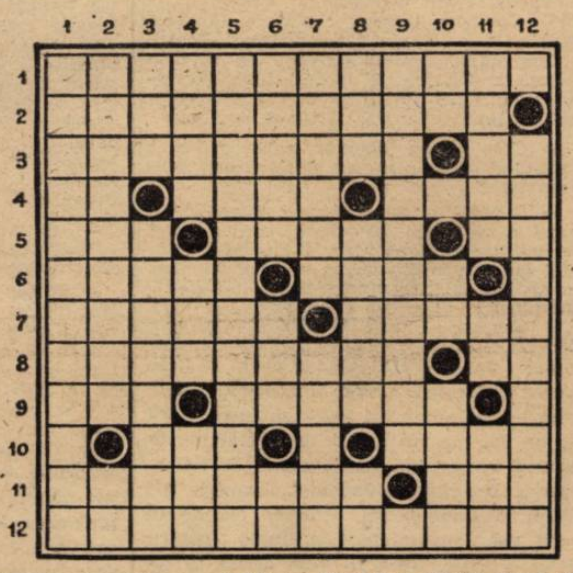
Dialog săptămînal

Rubrica publicată în nr. 1 163 al revistei la 19.01.80, a prilejuit primirea la redacție din partea cititorilor a multor răspunsuri. Selecționarea a permis menționarea următorilor : **V. Grigoriu**, Timișoara ; **Iancu Vasilescu**, Craiova ; **Gabriel Ionescu**, Iași ; **Mihai Zamfir**, Brașov ; **Viorica Georgescu**, Constanța ; **Pircea Roman**, Timișoara ; **Marcu Ilie**, Predeal.

S.M.

REBUS

ÎN CALCUL



ORIZONTAL : 1. Finalizare 2. Relație matematică între două mărimi diferite 3. A înlocui într-un sistem de ecuații o necunoscută cu valoarea obținută — Antemeridian (arb.) 4. Teme ! — Parîmă folosită pentru a trage spre prora colțurile inferioare ale velelor pătrate — Arbore tropical 5. Cer pedos — Venit regulat — Și, la Paris ! 6. Nume feminin — Trei picioare englezești 7. Treizecișișase de galoane americane (pl.) — Sistem 8. Folosită — Pronume posesiv 9. Măsură pentru băuturi (pop.) — În gura calului 10. Exclamație — Percepi sunetele ? 11. De vară — Porțiune determinată în spațiu 12. La fel.

VERTICAL : 1. Arată repartizarea numerică a obiectelor (fem) 2. Numărată succesiv — Fără egal. 3 Februarie (abr.) — Cîntec păsăresc 4. Inspectoratul general de stat pentru controlul mărfurilor (abr.) — Fluviul piramidelor — Pus pe cal 5. Cu cetățenie dobîndită 6. Din Grecia antică (fem.) — Apa maramureșenilor — Plantă 7. Cu puteri extraordinare — Cinepă de Manilla 8. Diminutiv masculin — Prăjitură cu fructe și cremă — În venit ! 9. Lamentare 10. Fixat ! — Dig rupt — Sală de conferințe 11. Adevărate — Sînt 21 ! Grabă mare 12. Calcule precise.

CONSTANTIN UNTARU
Constanța

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

FANTEZII DE PRIMĂVARĂ

ORIZONTAL : Alecsandri — P — Povești — Amor — Avar — Emotive — Riz — Plecat — S — Atac — Arătare — Tutun — E — Atol — Orar — Bac — Iie — Ai — Anulate — C — R — Atașați — Șt — Ecrane — Otită — Catalizator — Galeși — Inele.

DUMINICĂ 16 MARTIE. Programul I : 9.00 Tot înainte. 9.25 Șoimii patriei. 9.35 Film serial pentru copii. Întîmplări în Țara Curcubeului. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. Umor și muzică. 14.00 Fotbal : Dinamo—Steaua. 15.50 Să rîdem cu Jerry Lewis. 16.10 Caleidoscop muzical-distractiv .16.55 Zair — Documentar. 17.15 Șah. 17.30 Linima maritimă Onedin. 18.20 Reportaj TV. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.15 Antena „Cîntării României". 20.15 Film artistic. Oaia cu cinci picioare. Premieră TV. Producție a studiourilor franceze. 21.40 Telejurnal ● Sport. **Programul II.** 9.00 Consultații pentru elevii cursurilor serale. 10.00 Concertul Orchestrei Simfonice a Filarmonicii „George Enescu". 11.00 Fotbal : F.C. Constanța — F.C.M. Brașov. 12.45 Pentru calitatea piinii. Reportaj. 13.00 Cuceritorii înălțimilor albe. Film documentar artistic. 14.00 Videoteca muzicală. 15.10 Prin muzee și expoziții. 15.30 Cîntec și joc. 15.55 Teatru TV. Vulpea și strugurii de G. Figueiredo. 17.25 Miniaturi instrumentale. 17.40 Bucureștiul ieri, azi, mîine. 18.00 În lumina reflectoarelor. 19.00 Telejurnal. 19.15 Telerama. 19.45 Desene animate. 20.10 Melodii '80. 21.00 Film documentar. 21.10 Muzică populară. 21.40 Telejurnal ● Sport.

LUNI 17 MARTIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20.00 Cîntece populare. 20.15 Orizont tehnico-științific. 20.40 Primarul din Casterbridge. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cenacluri ale tineretului. 16.30 București, Capitala României socialiste. 17.15 Pagini alese din creația compozitorului. 17.55 Civilizații balcanice. 18.30 Arii și duete din operete. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20.00 De la A la... infinit. 21. 15 Un fapt văzut de aproape. 21.35 Telejurnal.

MARȚI 18 MARTIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Dallas — compania petrolieră Ewing. 16.05 Teleșcoală. 16.25 Curs de limba engleză. 16.45 Din țările socialiste. 17.10 Almanah pionieresc. 17.30 Cîntec și joc din Sălaj. 18.00 La ordinea zilei în economie. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20.00 Pentru tine, țara mea. 20.20 Teatru TV. Scapino de Molière. Premieră pe țară. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Reportaj TV. 17.50 Cîntă, cîntă lăutare... 18.15 Buletin rutier. 18.35 Colocviile copilăriei. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20.00 Album coral. 20.10 Viața economică a Capitalei. 20.40 Secvențe coregrafice. 21.35 Telejurnal.

MIERCURI 19 MARTIE Programul I : 16.05 Teleșcoală. 16.25 Atenție la... neatenție ! 16.45 Podiumul laureaților. 17.00 Fotbal. România 1970 — România 1980. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.45 Noi, femeile ! 20.15 Telecinemateca. Fluviul fără întoarcere. Premieră TV. Producție a studiourilor americane. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Teatru TV (reluare). 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.45 Studio T '80. 20.10 Un cîntec, o glumă 20.40 Film documentar de știință. 21.00 Pagini simfonice. 21.40 Telejurnal.

JOI 20 MARTIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Primarul din Casterbridge. 16.05 Vă dăm legătura cu școala. 16.25 Curs de limba franceză. 16.45 Curs de limba spaniolă. 17.05 Viața culturală. 18.05 Fotbal internațional. Rezultatele meciurilor. 18.35 Sindbad marinarul 19.00 Telejurnal. 20.00 Muzică ușoară românească. 20.20 La ordinea zilei în agricultură. 20.35 Ora tineretului. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Album coral. 17.40 Linia maritimă Onedin. 18.30 Instantanee bucureștene. 18.50 Buletinul rutier al Capitalei. 19.00 Telejurnal. 20.00 Concertul Orchestrei de Studio a Radioteleviziunii și al Orchestrei simfonice din Ploiești.

VINERI 21 MARTIE. Programul I : 16.05 În direct de la politehnică. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20.00 La ordinea zilei în economie. 20.15 Film artistic, Casa din sud. Premieră pe țară. Producție a studiourilor mexicane. 21. 35 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 O viață pentru o idee. 17.00 Blocnotes. 17.20 Muzică populară. 17.50 Dicționar cinematografic. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20.00 Radar pionieresc. 20.20 De pretutindeni. 20.45 Studio liric '80. 21.35 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 22 MARTIE. Programul I : 10.00 Desene animate. 10.25 Olimpiada școlară de limba și literatura română. 10.45 Telecinemateca (reluare). 12.10 Concert educativ. 13.00 De la A la... infinit. 17.50 Clubul tineretului. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20.10 Cîntece de voie bună și romanțe. 20.45 Dallas — compania petrolieră Ewing. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 20.10 **Film** documentar. 20.45 Capodopere, mari interpreți. 21.35 Telejurnal.

Rețete cerute de cititori

GUSTĂRI PENTRU O MASĂ FESTIVĂ. Transmitem rețetele de mai jos la cererea celor cinci surori **Petrescu din Galați**, care se pregătesc să sărbătorească în curînd nunta de argint a celei mai vîrstnice dintre ele.

CRENVURȘTI ÎN HALAT : 500 g făină, 500 g margarină sau unt, 500 g cartofi fierți dați prin mașină, sare ; 20 de crenvurști. Făina, margarina, cartofii și sarea se amestecă și se frămîntă pînă la omogenizare. Crenvurștii se fierb, se cojesc, fiecare bucată se taie în două. Se întinde coca în foi subțiri și se taie în pătrate. E nevoie de 40 de pătrate. În fiecare pătrat se înfășoară o bucată de crenvurșt. Capetele aluatului se curbează ca să capete forma de cornuleț. Se așază cornulețele într-o tavă unsă, se ung deasupra cu gălbenuș și se coc pînă se rumenesc.

GOGOȘI CU ȘUNCĂ : 400 g aluat obișnuit de gogoși dar neîndulcit, 250 g șuncă, 100 g smîntînă, piper după gust, ulei pentru fiert gogoșile cam 1 ml.

Se împarte aluatul în două. Se întinde o foaie. La distanțe egale se pune cîte o grămăjoară de șuncă tocată, amestecată cu smîntînă și piper după gust. Se acoperă totul cu a doua foaie. Cu un pahar de vin se taie rondele în așa fel încît umplutura să rămînă la mijloc. Se fierb gogoșile în ulei bine încins pînă se rumenesc. Se servesc fierbinți presărate cu cașcaval ras.

GÎT DE GÎSCĂ UMPLUT. Un ficat de gîscă, pipota, inima, pielea din jurul gîtului, (scoasă așa ca să rămînă întreagă), un ou fiert și unul crud, o felie de franzelă muiată în lapte, două linguri de pătrunjel verde tocat, o ceapă, sare, piper. Se fierbe inima pipota și se înăbușă ficatul în puțin unt. Se dau prin mașina de tocat împreună cu ceapa mărunt tăiată și topită în unt sau grăsime de pasăre. Se amestecă tocătura cu miezul de pîine muiat în lapte și fărîmițat, cu pătrunjel verde, sare, piper, oul crud și cel fiert tăiat în cuburi. Se umple pielea gîtului, se coase la capete. Se fierbe înăbușit în puțină apă cu grăsime. După ce pielea s-a înmuiat se dă la cuptor să se rumenească. Se servește tăiat în felii dar numai după ce s-a răcit.

PATE DIN FICAT DE PORC : un kg ficat de porc, un creier de vacă, 250 g unt, 2 ouă, cîteva ciuperci, un pahar mic de coniac, sare și piper. Ficatul și creierul se fierb fiecare separat în apa clocotită ; creierul cu sare, ficatul fără.

Încă înainte de a se răci, se dau prin sită, se amestecă cu untul frecat spumă, cu coniac, se sărează, se piperează. Se adaugă ciupercile tălate în lamele și înăbușite în puțin unt. Se așază pe un platou, se decorează cu rondele de ou și pătrunjel verde. La dorință cu puțin aspic tocat.

UN CHEC CU NUCI ȘI STAFIDE. Datele furnizate de cititorul nostru, **Petre Anghelescu — Constanța** sînt suficiente ca să putem ști despre ce anume prăjitură e vorba. Transcriem două rețete, ambele foarte gustoase. Cititorului nostru nu-i rămîne decît să le încerce și să hotărască singur.

a) 200 g unt, 200 g zahăr pudră, 3 gălbenușuri și două ouă întregi, 100 g făină, 100 g stafide, 100 g coajă de portocală zaharisită sau numai 200 g stafide și coaja rasă de la o portocală, 200 g miez de nucă ușor rumenit, un praf de copt. Se freacă gălbenușurile și ouăle întregi cu zahărul pudră, se încorporează untul. După ce amestecul se omogenizează și își dublează volumul, se adaugă treptat făina cernută cu praful de copt, nucile rișnite. La urmă se adaugă albușurile bătute spumă tare și se amestecă totul cu stafidele și coaja de portocală zaharisită tălate în pătrățele. Se ung cu unt două forme înguste de chec, se presară cu făină, se toarnă compoziția în ele și se dă prăjitura la copt circa 45 de minute în cuptor cu foc potrivit și încălzit din timp.

b) 5 ouă (circa 250 g). Se cîntăresc ouăle și se socotesc apoi cantitățile egale cu greutatea ouălor, din următoarele ingrediente : zahăr pudră, făina, miez de nucă (nerișnit), stafide, un praf de copt, arome (coaja rasă de lămîie sau portocală, 1/2 baton de vanilie). Se freacă ouăle (gălbenuș și albuș) cu zahărul pudră pînă ce amestecul se albește și își mărește volumul. Se adaugă aromele, se încorporează treptat făina cernută cu praful de copt și se amestecă pînă la omogenizare. Se adaugă stafidele, alese și trecute prin făină (ca să nu cadă la copt) și nucile bucăți întregi cum rămîn de la curățatul de coajă.

Se ung două tăvi de chec cu unt, se tapetează cu făină, se toarnă cîte jumătate din compoziție în fiecare și se dați la copt în cuptor încălzit cu foc potrivit. Prăjitura trebuie să crească peste marginile formei. De aceea cuptorul nu se deschide decît spre sfîrșitul coptului adică după circa 40—45 de minute, cînd a căpătat culoare rumen-aurie.

● Ambele prăjituri au cam aceleași ingrediente una e cu unt, cealaltă fără. Dar gustul și aspectul lor e foarte diferit.

SIROP DE MUGURI DE BRAD. (Rețetă cerută de **Raluca Ionescu-Reșița**). Se culeg mugurii de brad lungi de 3—4 cm. Se spală sub jet de apă, se lasă să se scurgă, se așază într-o cratiță anume păstrată pentru dulceață. De preferat zmălțuită și în perfectă stare. Se acoperă mugurii cu apă socotind 2 litri de apă pentru un kg de muguri. Se pune pe foc potrivit și se lasă să fiarbă 15—20 minute, socotite din clipa în care dă în primul clocot. Se ia vasul de pe foc, se acoperă și se lasă pînă se răcorește ca lichidul să se îmbibe cît mai bine de aroma mugurilor. Se strecoară, se măsoară cantitatea de lichid obținut. Pentru fiecare litru de zeamă se pregătesc 900 g zahăr. Se fierbe pe foc potrivit, se adună spuma. Cînd siropul este potrivit de legat — ceva mai subțire decît cel de dulceață, se la vasul de pe foc ! Se toarnă cald în sticle curate, se astupă cu dopuri noi de plută, fierte pentru ca să nu miroasă. Se păstrează la loc răcoros, aerisit. E răcoritor, aromat și plăcut de băut în zile calde.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

Handbaliștii înaintea debutului în noul sezon internațional

● Lotul republican de seniori întreprinde un turneu în R.F. Germania ● Formația de tineret într-o nouă confruntare pentru cucerirea „Cupei țărilor latine" ● Ediția jubiliară, a 20-a, a „Trofeului Carpați" ● Campioana mondială și alte protagoniste ale turneului olimpic evoluează la Oradea.

Recent, handbaliștii din lotul olimpic al țării noastre au atacat principalele puncte din programul de pregătire pentru noul sezon internațional, urmînd ca peste cîteva zile să întreprindă un turneu în R.F. Germania. În continuare, tricolorii vor întîlni o serie de formații fruntașe, selecționate ale țărilor înscrise pe lista protagoniștilor celei de-a 22-a ediții a J.O. de vară. Despre aceste întîlniri și evoluția jocului de handbal am purtat un dialog cu *prof. LUCIAN GRIGORESCU*, secretar al federației de specialitate.

— Față de ultimul turneu olimpic de la Montreal, ce noutăți au survenit în lotul republican? Pe plan internațional, se poate vorbi despre o creștere calitativă a jocului de handbal?

— Mai întîi țin să reamintesc că handbalul în 7 apare pentru a 3-a oară în programul Jocurilor olimpice, iar formația României numără tot atîtea prezențe. Firește, în această perioadă au survenit schimbări de generații de jucători. Numărul formațiilor care aspiră la primele locuri a crescut considerabil, se folosesc noi elemente tehnice și tactice, iar întîlnirile din marile competiții oficiale au devenit tot mai aprige. În prezent, lotul nostru cuprinde mai mulți jucători tineri, dotați cu bune calități fizice și tehnice și care depun un mare volum de muncă la antrenamente, fiind dornici să redideze succesele obținute de echipa națională la turneele olimpice precedente. La primul turneu disputat la München în 1972 am cîștigat medalia de bronz, titlul olimpic revenind echipei iugoslaviei, iar la J.O. de la Montreal din 1976 am mai făcut un pas spre vîrful piramidei, cucerind medalia de argint — pe primul loc s-a clasat formația U.R.S.S.

Revenind la componența lotului actual, menționez că dintre vicecampionii olimpici de la Montreal mai sînt prezenți: Cornel Penu, cotat printre cei mai valoroși portari de handbal din lume, secundul său Nicolae Munteanu, Ștefan Birtalan, specialist al suturilor năpraznice de la semidistanță, Radu Voina, Cezar Drăgăniță, W. Stockl, Alex. Folker și Mircea Grabovschi — ultimii patru au debutat la J.O. din 1976. Alături de cei amintiți se pregătesc alți jucători care s-au afirmat la ultimele competiții republicane și internaționale: portarul timișorean Alex. Buligan, Mircea Bedivan, Cornel Durău, Olimpiu Flangea, Marin Dumitru, Vasile Stîngă, Lucian Vasilache, Iosif Boros și frații Maricel și Nicolae Voinea, de la Minaur Baia-Mare. Desigur, acum antrenorii au ca prim obiectiv omogenizarea și rodarea noii distribuții. Se urmărește perfecționarea celor mai eficiente elemente tehnice și scheme tactice de joc.

— Dacă vreți să ne furnizați amănunte cu privire la apropiatele teste și competiții oficiale.

— În ultima decadă a lunii martie, lotul va întreprinde un turneu de zece zile în R.F. Germania, unde va întîlni o serie de formații redutabile din prima ligă. Apoi, jocurile de verificare se vor intensifica. La 11—12 aprilie, selecționata va susține, în deplasare, o dublă întîlnire cu reprezentativa Bulgariei. Urmează un alt turneu în R.F. Germania, după care lotul nostru se va pregăti pentru tradiționala competiție internațională organizată de federația noastră, „Trofeul Carpați", de la a cărei premieră au trecut 20 de ani. La actuala ediție, jubiliară, vor evolua reprezentativa R.F. Germania, campioană mondială, echipele R.D. Germane, medaliată cu argint la C.M. din 1970 și 1974, Spaniei, cu care urmează să ne întîlnim și la turneul olimpic, precum și formația Cehoslovaciei, fostă campioană mondială în 1967. Acestora li se vor alătura selecționatele A și B ale țării noastre. Pentru prima oară, „Trofeul Carpați" se va desfășura la Oradea, 27 mai—1 iunie. De asemenea, lotul nostru va participa la competiția internațională „Trofeul Spaniei".

— Cum se va disputa noua ediție a turneului olimpic și care sînt echipele protagoniste?

— Turneul este programat între 20—31 iulie și va reuni 12 echipe, care au fost repartizate în două serii. Formația României face parte din prima serie și va juca, în ordine, cu reprezentativele U.R.S.S., campioană olimpică (duminică 20-VII), R.D. Germane (marți 22-VII), Elveției (joi 24-VII), Cubei (simbătă 26-VII) și Poloniei (luni 28-VII). Așadar avem o serie foarte puternică. Chiar din primele zile vom întîlni adversari valoroși, care aspiră la un loc pe podiumul de premiere. În seria B vor evolua selecționatele R.F. Germania, Iugoslaviei, Japoniei, Spaniei, Tunisiei și Danemarcei. Primele clasate în serii vor susține partida finală pentru titlul olimpic. Cred că vom asista la cel mai echilibrat și disputat turneu de handbal, cu un mare angajament fizic, cu rezultate strînse. Formația noastră, atingînd

Nicolae Voinea în plină acțiune

o formă sportivă corespunzătoare, poate urca, din nou, pe podiumul de onoare.

— În această perioadă, ce obiective au celelalte loturi de handbal?

— Lotul de tineret, avînd la conducerea tehnică pe antrenorul emerit Eugen Trofin, se află într-un stadiu avansat cu pregătirile în vederea unei importante competiții care va începe la finele lunii martie. Este vorba de a 10-a ediție a „Cupei țărilor latine", trofeu pe care echipa noastră l-a cîștigat de 7 ori. La actuala ediție, jubiliară, care se va desfășura în Portugalia, între 31 martie și 7 aprilie, participă selecționatele Franței, Belgiei, Italiei, Spaniei, Portugaliei și României. Apoi, în sezonul estival „cadeții" vor fi prezenți la alte competiții internaționale, dintre care amintesc „Turneul Prieteniei" și Campionatul balcanic. În aceeași perioadă, handbalistele din prima garnitură vor participa la o serie de turnee în R.D. Germană, Bulgaria și Ungaria.

— Ce ne puteți spune despre preocupările actuale ale foștilor campioni mondiali Gruia și Gațu?

— Fostul golgeter al naționalei Gheorghe Gruia, care numără 40 de ani, activează ca antrenor în Mexic, iar maestrul emerit Cristian Gațu 35 de ani — continuă să fie prezent în mijlocul sportivilor de la clubul „Steaua", sub culorile căruia a jucat mai mulți ani. În prezent, el face parte din colectivul de conducere al clubului din Calea Plevnei și, în timpul liber, se ocupă de pregătirea tehnică a formației feminine din eșalonul secund, Spartac București. Din actuala generație de handbaliști sperăm să apară, cît de curînd, alți artizani ai „jocului de la semicerc", așa cum au fost Gațu și Gruia.

M. LERESCU

Poșta rotundă

FREDERIC MOISES, Rupea, Brașov: „În baza promisiunii din scrisoarea apărută în revista noastră la 9 februarie a.c. iată și scorurile «ciudate» ale diviziei A (1933—1979): 13—0: Carmen București — Prahova Ploiești (1946—1947); 12—0: I.T.A. Arad — Jiul Petroșani (1948); 12—2: C.F.R. București (azi Rapid) — C.F.R. Cluj (1949); 11—0: Ripensia Timișoara — Tricolor Ploiești (1933), I.T.A. — F.C. Ploiești (1948), Juventus București (azi Petrolul... Ploiești) — Prahova Ploiești (1947); 11—1: I.T.A. — Unirea Tricolor București (1948); 10—1: Unirea Tricolor București — Mureșul Tg. Mureș (1934), Venus București — F.C. Brăila (1941), C.F.R. București — F.C. Craiova (1947), Dinamo București — Steagul roșu Brașov (1965), Steaua București — A.S.A. Tg. Mureș (1970); 9—0: Libertatea Oradea — F.C. Craiova (1947), Metalochimic București — Ferar C.F.R. Cluj (1949), Energia Flacăra Ploiești — U.T.A. (1956); 9—1: Ripensia — Crișana Oradea (1933), C.F.R. București — Șoimii Sibiu (1933), C.F.R. București — F.C. Ploiești (1948), C.C.A. București — Avîntul Reghin (1955); 9—2: Gloria C.F.R. Arad — Vulturii Lugoj (1938); 9—3: Venus București — U. Cluj (1938).

Din perioadele cînd n-a existat Divizia A, sau a fost sistată, am reținut și alte cîteva scoruri interesante: 16—0: Juventus București — D.U.I.G. Brăila (1930); 15—0: Unirea Tricolor București — A.C.F.R. Brașov (1943); 12—0: F.C. Craiova — Carmen București (1943); 10—0: F.C. Craiova — A.C.F.R. Brașov (1943).

Despre golgeteri, adică principalii realizatori ai acestor scoruri, cu o altă ocazie".

Foarte interesantă statistica dv. (În paranteză fie spus editura de specialitate ar putea publica o carte cu statistici din domeniul sportului, semnată de dv. și, firește, Petre Falcoș). Revenind la datele de mai sus mi-e foarte dor de un meci cu goluri foarte multe, care să mă satur pentru un an de zile. Prea multe partide seci, cu scoruri sărace. Prea multe ratări greu de imaginat, greu de înțeles. Ce spuneți, de pildă, de cele zece gafe extraordinare ale înaintașilor dinamoviști în meciul cu F.C. Argeș?

Ing. PETRE NICOLAE, str. Crăiților, 7, București: „Vă rog să-mi permiteți să felicit echipa României care în meciul cu Italia a arătat că se află pe un drum mai bun și cu pregătirea, aș zice, aproape la zi. Felicitări lui Bölöni pentru faza din care a marcat gol și lui Iordache pentru intervențiile inspirate, spectaculoase și foarte utile. Sigur, mai sînt multe de făcut, pentru a emite pretenții la nivelul grupei preliminare a campionatului mondial din care facem parte. Eu vreau să punctez doar deficiențele care au dus la primirea celor două goluri, pe care cu multă atenție le puteam evita. La primul gol, iar fază fixă, dacă cititorii își mai amintesc, vinovat este Cămătaru care a greșit de două ori, în aceeași fază: prima oară, în loc să sară să lovească primul mingea cu capul pentru a înlătura pericolul din fața porții, deși înălțime are, detentă la fel, a dovedit lenevie preferînd să rămînă la sol, mai mult, agresiv, a doua oară, obstrucționîndu-și adversarul care și în aceste condiții a reușit să lovească. În cazul că nu marca italianul, arbitrul putea penaliza obstrucția lui Cămătaru. Nici la fazele de atac acest dotat jucător, de la care iubitorii fotbalului nostru doresc mai mult, nu s-a dovedit suficient de inspirat. La cel de-al doilea gol, deși apărarea noastră mai încercase și în alte faze să facă un pas înainte pentru a lăsa adversarii în afara jocului, iar arbitrul nu a semnalizat de data aceasta, Ștefănescu este vinovat, întrucît nici nu era decis să facă sau nu pasul, întîrziind intervenția și arbitrul închizînd ochii.

Se înțelege că într-un meci sînt numeroase faze asemănătoare, arta jucătorului este de a gîndi și acționa rapid, mai ales cînd joacă în deplasare unde gazdele, pe lîngă încurajările galeriei, uneori, ca în meciul cu Italia și altele, sînt susținute și de arbitri.

Pentru că sîntem la început de sezon fotbalistic, permiteți-mi să transmit succese și împlinirea dorințelor echipelor de fotbal și spectatorilor, în general, și echipei naționale, în special".

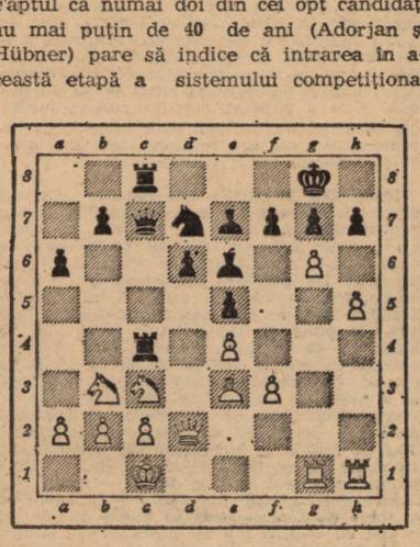
Dv. felicitați echipa națională pentru meciul de la Milano. Alții nu s-au grăbit s-o facă. Dimpotrivă, i-au reproșat lipsa de ambiție, proasta orientare tactică, jocul sub orice critică al înaintării. Sigur că au fost și cîțiva jucători buni dar așteptăm mult mai mult. După ultima etapă selecționabilii par ceva mai ambițioși. Să-i vedem pe viitor.

ION BĂIEȘU

ȘAH • ȘAH • ȘAH • ȘAH • ȘAH • ȘAH

● **ÎN CULISELE PARTIDELOR DE MAEȘTRI...** A apărut în librării — mai corect, ar trebui spus „a dispărut din librării"! — volumul **„Momente critice în pregătirea șahistă"** de Gheorghe Mititelu și Const. Ștefaniu. Succesul cărții se explică ușor prin faptul că se simțea de mult nevoia unei astfel de lucrări. Cartea este de un real folos oricărui iubitor al jocului de șah dornic să aibă acces la o mai bună înțelegere a partidelor jucate de maeștri, să poată analiza o poziție prin stabilirea caracteristicilor și a potențialului ei tactic. Unul din capitolele lucrării analizează ideile strategice ale deschiderilor, ilustrate cu numeroase exemple semnificative din practica marilor maeștri. Un alt capitol se ocupă de psihologia jucătorului de șah. În introducerea lucrării, autorii notează că scrierea lor se adresează „marii mase a jucătorilor calificați, apți și dornici de progres". De fapt, țelul lor e formulat cu modestie. Cartea pe care au scris-o se adresează în egală măsură oricărui jucător, oricărui cititor dornic să cunoască elemente de culise din partidele maeștrilor.

● **AU ÎNCEPUT MECIURILE CANDIDAȚILOR.** La Velden am Wörtersee, în Austria, se întîlnesc într-un meci de zece partide Tigran Petrosian și Viktor Korcinoi. Cei doi mari maeștri s-au mai întîlnit de două ori în turneele candidaților, fiecare cîștigînd cîte o „manșă". Pentru a se asigura o liniște desăvîrșită în cazinoul local unde se joacă partidele, organizatorii au luat măsura de a se întrerupe circulația automobilistică din străzile învecinate! Prima partidă s-a întrerupt a doua oară. Partida a doua s-a încheiat remiză în 16 mutări (alb — Petrosian, negru — Korcinoi) 1. d4,Cf6 2. c4,e6 3. Cc3, Nb4 4. e3, 0—0. 5. Ce2,d5 6. a3,Ne7 7. c : d5,C : d5 8. Dc2, Cd7 9. Nd2,c5 10. C : d5,e : d5 11. Cf4, c : d4 12. C : d5, d:e3 13. C : e3, Cf6 14 Nd3, Ne6 15 : 0—0, Nd6 16. Nc3, Nc7 și remiză la propunerea lui Petrosian. Partida a durat trei ore, fiind urmărită de circa 1 000 spectatori destul de dezamăgiți de scurtimea luptei. Partida a treia s-a întrerupt la mutarea a 40-a. Al doilea meci urma să înceapă vineri la Bad Lauterberg, în R.F.G., între Robert Hübner și Istvan Adorjan, la Alma Ata în U.R.S.S. la 23 martie începe meciul Polugaevschi — Tal iar la 21 martie, în Mexic începe meciul Spasski — Portisch. Faptul că numai doi din cei opt candidați au mai puțin de 40 de ani (Adorjan și Hübner) pare să indice că intrarea în această etapă a sistemului competițional eliminatoriu pentru titlul mondial solicită nu numai un mare talent, dar și atributele unei solide experiențe.



Poziția alăturată a survenit într-o partidă jucată de Adorjan împotriva lui Ribli. În timp ce partenerul său și-a concentrat atacul pe aripa reginei, creînd prin ultima sa mutare 17... Tc8 diferite amenințări, albul (Adorjan) își continuă imperturbabil atacul în mod abil: 18. Nh6! Negrul nu a putut accepta sacrificiul și a jucat 18... Nf6, partida încheindu-se în numai cîteva mutări: 19. g:h7+, R:h7 20. N:g7,N:g7 21. h6,Nf6 22. Dg2 și Ribli a cedat.

● **STEAG ALB PE MASA DE ȘAH?** Regulamentul jocului de șah prevede că un jucător are dreptul să propună remiză adversarului său numai în momentul în care efectuează mutarea sa. Adversarul poate refuza propunerea de remiză continuînd pur și simplu jocul, cu sau fără vreun comentariu („Nu, mulțumesc, nu accept remiza", sau „Nu, continuăm" etc.), sau poate accepta împărțirea punctului și atunci cei doi jucători își string mîna și anunță arbitrul asupra rezultatului întîlnirii. Dar ce se întîmplă dacă e vorba de un turneu internațional și cei doi nu vorbesc aceeași limbă? Maestrul britanic Michael Stean a făcut, recent, într-una din cronicile sale din revista „Observer", propunerea ca oferirea remizei de către un jucător să fie formulată nu numai verbal, ci și printr-o semnalare fizică vizibilă, de pildă, ridicarea de pe masă a unui steag alb!

U. VĂLUREANU

Redacția și administrația: cod 7 1341 București. Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

15 ANI DE STRĂLUCITĂ ISTORIE

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 172 SÎMBĂTĂ 22 MARTIE 1980 12 PAGINI 1,50 LEI

● „Ultimii 15 ani se leagă organic de gîndirea teoretică și activitatea practică, de excepție, a președintelui țării, de înțelegerea profundă a legităților materialist-dialectice, de aplicarea lor creatoare, corespunzător cerințelor obiective ale dezvoltării noastre sociale, fenomenelor și problemelor specifice României".

● „Promotor strălucit al dezvoltării științei, tovarășul Nicolae Ceaușescu subliniază consecvent, cu pregnanță, că cercetarea științifică trebuie să-și aducă o contribuție sporită la aprofundarea cunoașterii legilor naturii și societății pe baza concepției materialiste dialectice și istorice, la investigarea structurii interne a materiei, a legilor ei de mișcare și transformare".

● „Fiecare vizită a tovarășului Ceaușescu, fiecare dialog, fiecare întîlnire de lucru — un prilej de analiză lucidă, de îndrumare fructuoasă, de imbold și puternică stimulare"

FORȚA SPIRITULUI REVOLUȚIONAR

Prof. univ. GEORGE CIUCU
Rectorul Universității din București

Cu inimile pline de emoție și mîndrie patriotică, întreaga suflare românească sărbătorește în aceste zile împlinirea unui eveniment epocal al istoriei patriei : un deceniu și jumătate de cînd în fruntea partidului se află cel mai de seamă, mai iubit și mai respectat bărbat al poporului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, ctitorul României socialiste moderne, ilustru militant al mișcării comuniste și muncitorești internaționale, figură politică proeminentă a lumii contemporane.

În conștiința noastră, a tuturor, cei 15 ani se înscriu ca cea mai fertilă perioadă a dezvoltării economice, sociale, politice și culturale, perioadă care poartă pecetea de aur a gîndirii revoluționare, înțelepte și clarvăzătoare a activității neostenite, dinamice, pătrunsă de un profund patriotism și umanism revoluționar a secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Toți cei ce trăiesc pe meleagurile țării, români, maghiari, germani sau de altă naționalitate, bărbați sau femei, muncitori, țărani sau intelectuali văd — prin argumentul necontestat al faptelor — în personalitatea și activitatea tovarășului Nicolae Ceaușescu, admirabila, cutezătoarea și principiala dăruire, de înaltă responsabilitate pentru destinele națiunii noastre, pentru pacea și colaborarea între popoare, pentru dezvoltarea liberă și independentă a României pe calea socialismului și comunismului.

Marile realizări obținute de poporul nostru în tot acest răstimp de 15 ani, întreaga politică a partidului și statului nostru, toate hotărîrile, de excepțională semnificație, ale Congreselor IX, X, XI și XII, profundele înnoiri care au marcat viața țării, cît și mobilizatoarele noastre programe de viitor sînt legate de vasta și prodigioasa activitate a secretarului general, strălucit om de stat, aflat per-

(Continuare în pagina a 3-a)

Tovarășul Nicolae Ceaușescu și tovarășa Elena Ceaușescu în timpul unei vizite de lucru la Institutul politehnic „Traian Vuia"

Realizări de prestigiu ale fizicii românești
(Pagina a 5-a)

Interviul nostru

CULTURA BIOLOGICĂ A OMULUI MODERN
(Pagina a 9-a)

AFIRMAREA PERSONALITĂȚII UMANE

Concepția secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, privind formarea omului nou, educat în spiritul convingerilor materialist-științifice, al ideologiei revoluționare a partidului nostru, situează în prim plan rolul științei, care prin argumentele celor mai noi descoperiri ale fizicii și geneticii, ale chimiei și biologiei, ale antropologiei și astrofizicii etc. aprofundează și mai mult cunoștințele noastre despre natură, viață, societate. Filozofia materialistă se îmbogățește permanent cu noile înțelegeri despre evoluția Universului, despre conștiință și personalitatea umană, despre locul pe care îl ocupă OMUL în curgerea nesfîrșită, în timp și spațiu, a materiei. În cadrul acestui concept, în prim plan se situează ideea că „întreaga dezvoltare a lumii este rezultatul evoluției dialectice neîntrerupte a naturii și universului, precum și rezultatul muncii omului, al lărgirii orizontului său de cunoaștere. Prin muncă și gîndire, omul s-a format pe sine și s-a autoperfecționat mereu, transformînd totodată natura și societatea". Persistența unor concepții mistice, retrograde în gîndirea unor oameni nu poate decît să frîneze, așa cum arată secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, afirmarea lor plenară în viața societății. Este un anacronism, ca în epoca marilor cuceriri ale revoluției tehnico-științifice, a cunoașterii, cînd poporul se afirmă ca un creator conștient al tuturor valorilor materiale și spirituale, să mai existe oameni, care mai cred în forțe supranaturale. Pornind de aici, activitatea educațională are un singur deziderat înscris cu majuscule : formarea omului nou, a unor înalte convingeri științifice despre natură și viață. Dealtfel, ultimii cinsprezece ani de istorie socialistă, marchează o condensare a faptelor de esență în acest proces extrem de complex, care face parte integrantă, organică și hotăritoare, din însăși procesul construcției socialiste multilateral dezvoltate. Personalitatea umană se formează și se afirmă, creator și dinamic, tocmai în această emulație umanistă a timpului nostru socialist, care reclamă o atitudine participativă atît la nivelul fiecărui individ cît și a întregii societăți.

(Amănunte în pagina a 4-a)

Idei cardinale în gîndirea social-politică a tovarășului Nicolae Ceaușescu

O NOUĂ CONCEPȚIE ÎN DEZVOLTAREA ȘTIINȚEI

Academician GH. MIHOC
Președintele Academiei Republicii Socialiste România

Ultimii cincisprezece ani au constituit pentru țara noastră o perioada de adînci prefaceri. Partidul Comunist Român consideră ca principiu de bază folosirea științei în ridicarea societății pe o treaptă calitativ superioară, societatea socialistă multilateral dezvoltată. Au fost create în acest răstimp condiții materiale deosebite pentru progresul științei și aplicarea ei în practică. Promotor strălucit al dezvoltării științei, tovarășul Nicolae Ceaușescu, conducătorul partidului și statului în acești cincisprezece ani, subliniază consecvent, cu pregnanță, că cercetarea științifică trebuie să-și aducă o contribuție sporită la aprofundarea cunoașterii legilor naturii și societății, pe baza concepției materialist-dialectice și istorice, la investigarea structurii interne a materiei, a legilor ei de mișcare și transformare, acordîndu-se o atenție deosebită dezvoltării cercetărilor în domeniile matematicii, fizicii, chimiei, biologiei, discipline care exercită un rol esențial în progresul general al științei și tehnicii contemporane.

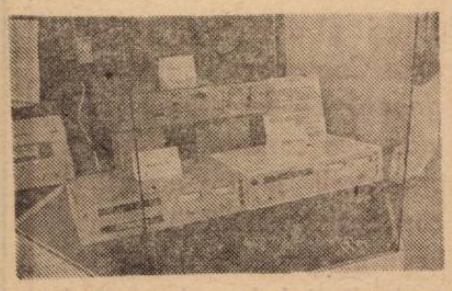
Documentele de partid, din întreg acest deceniu și jumătate, au pus în evidență aportul fără precedent al științei și tehnicii în epoca actuală, de amplă revoluționare tehnico-științifică, cu implicații profunde asupra vieții noastre, a tuturor. Impactul dintre

(Continuare în pagina a 2-a)

CREAȚII TEHNICE ROMÂNEȘTI

Reactometrul și larga lui aplicabilitate

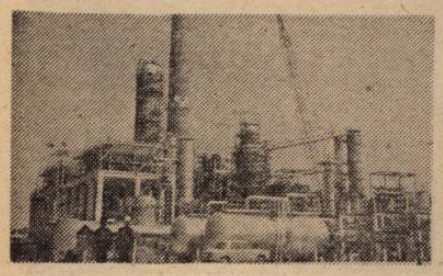
Un colectiv de specialiști, alcătuit din dr. Ioan Florin Dumitrescu, Constantin Cojocaru și C. Bolintineanu, a creat o metodă și cîteva tipuri de aparate pentru explorarea sistemului nervos central și a sistemului nervos vegetativ. Metoda respectivă, ca și aparatele, construite sub denumirea generală de reactometre, sînt considerate invenții, fiind brevetate atît în țara noastră, cît și în Franța, R.F.G.



și S.U.A. Reactometrul își găsește aplicabilitate într-o serie de domenii ale medicinei și psihologiei aplicate, evidențiind, între altele, tulburările vegetative, acțiunea diferitelor chimicale asupra organismului uman, fenomenele de suprasolicitare și stres.

Procedeu pentru purificarea și uscarea gazelor

Un procedeu și o instalație pentru desulfurarea, dezbenzinarea și uscarea gazelor care conțin compuși de sulf în general și a gazelor petroliere, în special, au fost realizate de către un colectiv condus de către ing. Vasile Valer Popp de la Institutul de cercetări și proiectări pentru petrol și gaze din Cîmpina. Atît procedeul, cît și instalația sînt cotate ca invenții. Avantajele invenției specialiștilor cîmpineni sînt numeroase, aplicarea ei mărind randamentul industrial, concomitent cu eliminarea unor inconveniente tehnologice existente la instalațiile de acest gen cunoscute pe plan mondial. Printre altele, procedeul românesc permi-



te obținerea, alături de hidrogenul sulfurat, a altor compuși cu sulf, a fracției propan din gaze etc, precum și o separare mai bună a sulfului din șlam. În imagine, noua platformă a chimiei petrolului de la Midia-Năvodari, care va fi dotată cu utilaj perfecționat românesc, înglobînd numeroase invenții naționale.

Instalație electronică

Institutul de cercetări și proiectări pentru industria electrotehnică din București a intrat în posesia proiectului unei instalații electronice de comandă și control pentru variatoare de curent continuu cu tiristoare. Instalația, concepută de inginerii Ioan Străinescu și Nicolae Velcea, considerată invenție, este utilizată mai

ales pentru acționarea vehiculelor urbane alimentate de la liniile de curent continuu — tramvaie, troleibuze, electrobuze, metrou. Noua instalație reduce ondulațiile de tensiune și curent la linia de alimentare a vehiculului, asigură o funcționare sigură a variatorului, precum și frînarea electrică pentru viteze mari a vehiculului, fapt care are un efect protejator. Instalația românească este considerată o premieră mondială în sectorul industrial al construcțiilor de vehicule electrice. În imagine, metroul bucureștean, o realizare tehnică de prestigiu, care utilizează vagoane de concepție românească, ce integrează soluții și invenții naționale.

1965-1980

SPIRITUL CREATOR ÎN ACȚIUNE

Realizările de excepție ale ultimilor 15 ani îmi îndreaptă gîndul, în modul cel mai firesc și legitim, spre personalitatea președintelui Nicolae Ceaușescu, promotorul consecvent al politicii noastre naționale contemporane, omul al cărui exemplu de dăruire față de cauza României este privit pretutindeni în lume cu respect și admirație unanime. Pilduitorul său patriotism, devotamentul său nemărginit se contopesc cu aspirațiile noastre, cu gîndurile fiecărui cetățean, crescînd bucuria și mîndria de a-l ști în fruntea țării.

În istoria României, în impetuoasa ei transformare, ultimii 15 ani marchează cu pregnanță dezvoltarea multilaterală a țării, creșterea în ritm susținut a potențialului nostru economic, afirmarea plenară a științei și culturii, ridicarea continuă a nivelului de bunăstare generală a poporului. Oricare dintre cetățenii patriei, uitîndu-se în jurul său, remarcă amplele schimbări produse, dacă ar fi să mă refer numai la construcții, de exemplu. Dar aceste schimbări sînt mult mai adînci, mergînd pînă la modelări de conștiințe, de noi atitudini, cu decisive sensuri pozitive, patriotice pentru dezvoltarea României.

Fără îndoială, ultimii 15 ani se leagă organic de gîndirea teoretică și activitatea practică, de excepție, a președintelui țării, de înțelegerea profundă a legităților materialist-dialectice, de aplicarea lor creatoare, corespunzător cerințelor obiective ale dezvoltării noastre sociale, fenomenelor și problemelor specifice României, a fenomenelor și evoluțiilor lumii contemporane.

Modul de lucru al președintelui Nicolae Ceaușescu îl constituie dialogul permanent cu țara. Este manifestarea firească a spiritului creator în acțiune, modul propriu, dinamic de conducere a destinelor patriei, care angajează întregul popor, implicînd voința, experiența și competența colectivă cu actul politic, de profundă semnificație națională. Găsim aici o expresie a democratismului, a atragerii maselor de oameni ai muncii la conducerea țării, determinînd totodată un spirit nou în conducerea tuturor sectoarelor, la baza căruia stă dialogul viu cu omul de toate zilele, cu făurarul, cu agricultorul, cu dascălul, cu cercetătorul, cu toți cetățenii.

Impresionantele mutații care au avut loc pretutindeni își au originea în cunoașterea deplină a realităților, care dau întotdeauna o bază fermă acțiunilor. Vom găsi astfel, legat firesc de cele mai reprezentative realizări ale României de astăzi numele președintelui Ceaușescu, promotor și ctitor al tuturor marilor transformări social-economice ale noii Românii socialiste, toate stînd mărturie în timp și peste timp acestui spirit creator, în acțiune. Ele arată prezența continuă a președintelui țării în mijlocul poporului său, angajat într-un dialog viu cu specialiștii, cu toți factorii de răspundere. Nu există nici un obiectiv important din țara aceasta care să nu fie cunoscut direct de președintele țării. Nu există problemă majoră la soluționarea căreia să nu fi participat nemijlocit.

Cabinetul de lucru al președintelui Nicolae Ceaușescu — metaforă confirmată strălucit de practica socială — s-a aflat cel mai adesea acolo unde se nasc problemele vieții, destinele țării. Materializarea îndrumărilor, sugestiilor, propunerilor președintelui Nicolae Ceaușescu au dovedit întotdeauna forța uriașă de înțelegere imediată a faptelor, raționea unor rezolvări benefice.

Ca dascăl îmi sînt bine cunoscute multe dintre îndrumările date de către președintele țării, nouă, celor aflați la catedre. Sînt direcționări de o excepțională importanță care vizează întotdeauna nu numai prezentul imediat, ci mai cu seamă viitorul. Tripticul „învățămînt-cercetare-producție", inițiat cu ani în urmă de către președintele Nicolae Ceaușescu, a căpătat astăzi forță de principiu. Este un principiu care vizează, în esență, formarea unor oameni noi, a unor oameni competenți, bine pregătiți, înarmați cu cele mai noi cuceriri ale științei și tehnicii.

Activitatea strălucită desfășurată cotidian și rezultatele dialogului viu cu țara ale președintelui Nicolae Ceaușescu arată înțelepciunea, clarviziunea conducerii politice. Este condiția de afirmare consecventă a meritului și valorii reale, de înaintare continuă spre progres și civilizație.

Acad. NICOLAE TEODORESCU

Informatica, domeniu științific de excepțională importanță, a cunoscut în ultimii 15 ani o puternică dezvoltare în țara noastră. În imagine, un mare centru de calcul din București.

O NOUĂ CONCEPȚIE ÎN DEZVOLTAREA ȘTIINȚEI

(Urmare din pagina 1)

științe a dus la apariția unor noi direcții de cercetare ale căror rezultate, adeseori, au un caracter revoluționar. Unul dintre factorii de seamă, care au condus la această evoluție fără seamăn a științelor, a fost legătura lor din ce în ce mai strînsă cu matematica. În acest context, rolul statisticii matematice a fost și este hotărîtor.

Contactul statisticii matematice cu alte discipline de interes general a redus continuu îndoiala omului de știință, îndemnîndu-l să-și îndrepte investigațiile către domenii inabordabile prin metodele matematicii clasice, în care certitudinea evoluției fenomenelor se întîlnește rar. Metodele statistice moderne, bazate pe teoria probabilităților sînt de neînlocuit în fizică și biologie, în economie și sociologie, în medicină și agricultură, în psihologie și educație, în industrie și în administrația de stat. Cercetătorii din agricultură și medicină stabilesc dacă o nouă metodă, un nou tratament este superior, pe baza considerațiilor statistice ; dezvoltarea sistemului energetic nu poate avea loc fără cunoașterea datelor statistice asupra cererii de energie electrică și a potențialului hidroenergetic din diferite regiuni ; inginerii găsesc de neînlocuit controlul statistic al calității producției ; administrația de stat își bazează acțiunile pe date statistice.

În spiritul politicii partidului și statului nostru, ținînd seama de uriașa contribuție pe care-o poate avea în general știința pentru toate domeniile vieții practice, a fost înființat în acești ani Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie — condus cu înaltă competență de tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, rolul C.N.Ș.T. fiind acela de a coordona și îndruma întreaga activitate științifică, în strînsă corelație cu nevoile economiei și tehnicii din țara noastră. Tot ca urmare a politicii Partidului Comunist Român de promovare a științei a fost creat acum 15 ani, pe lîngă Academia R. S. România, Centrul de Statistică Matematică, scopul acestei inițiative fiind dezvoltarea cercetărilor interdisciplinare în domeniul teoriei probabilităților, a statisticii matematice, a programării matematice și a aplicațiilor în tehnică, biologie și economie. Aceasta a corespuns atît necesităților economiei naționale, cît și dezvoltării rapide a statisticii matematice și a aplicațiilor ei pe plan mondial. S-a realizat și în acest domeniu întrepătrunderea celor trei factori de bază: cercetarea, producția și învățămîntul. Pornind de la probleme practice, în cadrul noului centru științific, au fost finalizate cercetări fundamentale de statistică, ale căror rezultate au fost apoi aplicate în întreprinderi productive ; în același timp au fost inițiați specialiștii respectivelor întreprinderi în folosirea metodelor statistico-matematice.

În etapa actuală, statistica matematică a dobîndit un rol esențial într-o acțiune de mare amploare direcționată spre îmbunătățirea producției industriale pe baza metodelor de control statistic al calității. Aplicate în practică, aceste metode au dus la economii importante prin reducerea rebuturilor, creșterea productivității muncii și în ultimă instanță, prin reducerea prețului de cost al producției industriale. O altă aplicație concretă a statisticii matematice se referă la elaborarea științifică a planurilor economice, la realizarea prognozelor pe termen lung și la optimizarea fluxurilor de producție.

Realizări importante s-au obținut în domeniul biometriei, disciplină ce constă în aplicarea metodelor statisticii matematice în biologie. Au fost create modele statistice ale maladiilor, s-au modelat fenomene biologice cum ar fi transmiterea caracterelor genetice sau a impulsurilor nervoase. S-au obținut rezultate deosebit de valoroase aplicînd biometria în științele agricole, în special la cercetările privind ameliorarea plantelor și a raselor de animale; totodată, prin aplicarea metodelor statistico-matematice, s-au îmbunătățit unele procedee agrotehnice ca, de exemplu, irigațiile. Demografia constituie, de asemenea, un cîmp larg de aplicare pentru metodele statisticii matematice. După cum se știe, demografia este știința populațiilor umane, pe care le studiază sub aspectul numărului și al repartizării geografice, al structurii după diferite caracteristici demografice și socio-economice, precum și al factorilor ce determină schimbările numărului și structurii populațiilor. În acest scop, demografia folosește metode cantitativ statistice. Importanța pe care statul nostru o acordă studiului populației privit în ansamblul ei a condus la înființarea Comisiei Naționale de Demografie, care a stimulat puternic interesul pentru această știință. Aplicațiile statisticii matematice sînt multiple, în fizică, în chimie, tehnică, lingvistică, istorie, arheologie, economie etc. E greu de găsit un domeniu în care statistica matematică să nu fie un instrument util de cercetare și utilizare, calculatoarele electronice mărind considerabil cîmpul lor de aplicare.

Statistica matematică a parcurs și parcurge drumul oricărei discipline matematice. Izvorîtă din practică, ea a căpătat o dezvoltare teoretică formidabilă, care se întoarce sub o formă superioară în practică, ilustrînd triada materialist-științifică asupra evoluției oricărei științe : de la contemplarea vie la gîndirea abstractă și de aici înapoi la practică.

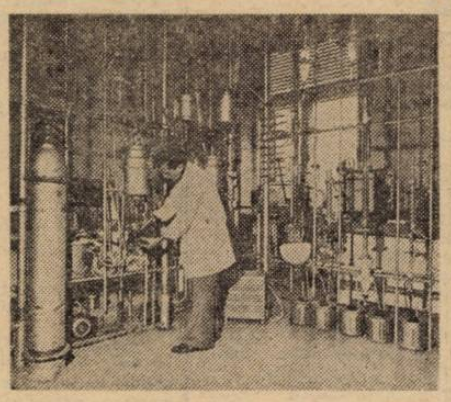
Bilanțul realizărilor în domeniul statisticii matematice obținute în patria noastră în acești cincisprezece ani ne îndreptățește să afirmăm că cei care lucrează în acest domeniu își vor îndeplini cu cinste sarcinile ce le revin, contribuind astfel la realizarea mărețului obiectiv, edificarea civilizației socialiste, a României comuniste.

1965-1980

Anii cei mai fertili ai științei românești

„Cercetarea științifică din țara noastră, în viitorul cincinal și pe întreaga perioadă pînă în anul 2000, are ca orientare fundamentală cunoașterea tot mai profundă a structurii materiei, a proceselor fizico-chimice, biologice, genetice din natură pentru ca, pe această bază, să se poată acționa conștient pentru dirijarea acestor procese în vederea transformării naturii, conferirii a noi caracteristici unor minerale și substanțe utile, plantelor și animalelor, în vederea satisfacerii necesităților crescînde ale societății noastre.“ Acest paragraf din Directivele Congresului al XII-lea al P.C.R. constituie comandamentul de prim ordin al întregii noastre activități, comandament ce rezultă din ideile-forță aparținînd președintelui țării, tovarășul Nicolae Ceaușescu — inspiratorul direct al celor mai importante demersuri și realizări românești. Ultimii 15 ani de istorie ai țării au pus în lumină clarviziunea și eficiența acestor idei-forță pentru progresul tuturor domeniilor de efort creator. Munca de cercetare științifică demonstrează întru-totul acest adevăr, exemplul Institutului de biologie probînd justețea orientărilor principiale, a inițiativei tovarășului Nicolae Ceaușescu concretizate în ansamblul de măsuri privind organizarea și perfecționarea cadrului de cercetare biologică, crearea de noi unități, centre, laboratoare, instituirea unei legături sistematice dintre cercetare, învățămînt superior, producție. Poate mai mult decît altele, Institutul nostru datorează acestei concepții moderne însești principiile lui de funcționare : pînă acum 15 ani, activitatea secțiilor din fostul Centru de biologie era extrem de difuză, cercetarea urmînd o practică „tradițională“, mai mult constatativă și prea puțin experimentală. După anul 1965, cercetarea biologică a început să ia un contur tot mai precis, definitivîndu-se odată cu elaborarea Programului național de biologie, după înființarea Institutului Central, în 1973 ; atunci s-a organizat cercetarea biologică, avînd o structură temeinică, un pivot — Institutul de științe biologice — un for suprem de coordonare — Institutul central și o rețea alcătuită din alte unități de specialitate, sau de învățămînt, din țară. Nu intenționez să fac prin aceste rînduri o schiță de istorie a cercetării biologice, vreau doar să subliniez oportunitatea unei structuri organizatorice solide, temeinice, raționale. Structură direcționată, ca și multe alte domenii științifice, de orientările președintelui țării. Tot lui îi datorăm, un alt element fundamental : conținutul acestor structuri. Programul național a impulsionat puternic cercetarea experimentală, a procedat la concentrarea potențialului uman, științific, asupra unor obiective mari și a direcțiilor de dezvoltare ale biologiei, în raport cu nevoile agriculturii, industriei, medicinei, protecției mediului. A urmat vizita tovarășului Nicolae Ceaușescu din anul 1975, demonstrîndu-se strălucit că fiecare vizită, fiecare dialog, fiecare întîlnire de lucru a președintelui țării constituie un prilej de analiză lucidă, de îndrumare fructuoasă, de imbold și puternică stimulare ; acest moment de excepție a marcat, prin măsurile luate și apoi riguros urmate de către întreg institutul, saltul calitativ în munca noastră. Programul național de biologie s-a revizuit în 1975 ; a fost reorientat planul tematic — s-a conturat astfel și mai bine cercetarea biologică — au fost abordate în domenii precise, teme precise, nominalizate în Planul de stat unic. Astăzi, după nici 5 ani, obținem rezultate care duc la tehnologii noi, pe baze biologice, la rezolvări concrete ale unor probleme ce interesează economia, medicina, la soluții concrete de amenajare a teritoriului. De pe acum, cercetarea biologică se pregătește pentru anii 1981—1985, o nouă etapă, urmînd cu consecvență obiectivele Congresului XII. Adică : Institutul nostru practică — și va practica — o cercetare de vîrf, fundamentală, orientată spre cunoașterea temeinică a mecanismelor caracteristice viului, cunoaștere menită să aducă argumente noi interpretării științifice a lumii, a evoluției ei. Totodată, biologia își îndreaptă eforturile către aplicarea rezultatelor ei în industrie, agricultură, pregătește noi biotehnologii, abordează probleme ale energiei, face cercetări prospective și de prognoză (de pildă, în ce privește evoluția cadrului natural și luarea de măsuri pentru prevenirea unor modificări dăunătoare condițiilor de viață). Reiese, așadar, că în urma orientării ei judicioase, raționale, biologia a făcut în ultimii 15 ani trecerea de la cercetarea descriptivă la cea experimentală concretă, cercetare efectuată nu numai în Capitală, ci și în alte centre ale țării, și-a alăturat străduaniile — vizînd același scop — unor domenii ca genetica, fiziologia, biochimia, biologia celulară, microbiologia. În aceeași perioadă a fost evidentă grija statului, a președintelui său, pentru dotarea și stimularea unor domenii de vîrf : constituirea Institutului de biologie și patologie celulară, cu instalațiile sale moderne, cu specialiștii de înaltă calificare, înseamnă un strălucit exemplu. Repet, nu intenționez să refac, pas cu pas, istoria din ultimii ani ai domeniului nostru și nici măcar un rezumat bilanțier al activității biologice. Aș vrea doar să pun în evidență evoluția calitativ superioară înregistrată de acest domeniu care a beneficiat de înțeleapta conducere și orientare a partidului, a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Datorită acestui fapt, biologia a înregistrat o abordare cu adevărat modernă, o fructuoasă deschidere către practică prin trecerea cît mai rapidă de la faza de laborator la experimentarea în stații pilot, tinzînd către obținerea unor date ce pot deveni competitive pe plan mondial. În ultimul deceniu și jumătate am avut în persoana președintelui statului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, sprijinul solid, forța însuflețitoare care a impulsionat munca noastră, care a imprimat o nouă optică biologiei prin elanul dat atît cercetării fundamentale cît și experienței legată de practică, a participării la rezolvarea unor probleme ce interesează economia, medicina, ecologia. Totdeauna interesat de destinul biologiei românești, tovarășul Nicolae Ceaușescu ne-a îndemnat să abordăm cu îndrăzneală marile obiective ale științei, să ieșim din laborator și să extindem operativ rezultatele bune în aria microproducției și apoi a producției. Tovarășul Nicolae Ceaușescu ne-a îndemnat totdeauna — și o dată în plus cu prilejul vizitei-sale la Institutul nostru în 1979 — să aprofundăm cu curaj fenomenele de bază ale vieții, aspectele de cercetare fundamentală, studiile cu bătaie lungă. Încrederea domniei sale în rezultatele științelor biologice, în capacitatea noastră de a o servi cu credință și cu folos, ne face să înzecim eforturile, pentru a justifica speranțele în rezultatele așteptate. Întreg Institutul, toți colaboratorii săi de pe întreg teritoriul țării, răspund prin străduania lor acestei generoase încrederi care tinde să facă din biologie o știință de prim plan ca importanță și preocupări, în folosul României socialiste.

Dr. MARIA CALOIANU
director adjunct științific al Institutului de biologie



În ultimii 15 ani, specialiștii români au obținut deosebite succese în domeniul chimiei. Faptul a permis rapida dezvoltare a industriei de resort; creșterea aportului acesteia la formarea venitului național. Pe baza cercetării științifice, nomenclatorul sortimental a crescut la circa 2 000 de produse. De asemenea, în momentul de față, 85 la sută din producția noastră chimică se asigură cu tehnologii românești, care încorporează sute de valoroase invenții.

FORȚA SPIRITULUI REVOLUȚIONAR

(Urmare din pagina 1)

manent, fără de odihnă, și cu devoțiune, în dialog cu țara, cel care a imprimat țării, un nou stil de muncă, punînd în valoare marile capacități creatoare ale întregii noastre națiuni. Tovarășul Nicolae Ceaușescu se înscrie în rîndul acelor mari personalități ale istoriei țării și lumii, care se definesc prin cutezanța și originalitatea gîndirii, prin contribuții de excepțională însemnătate la îmbogățirea teoriei și practicii materialist-dialectice, prin înțelegerea cu o uimitoare profunzime a legilor obiective ale dezvoltării sociale, prin acțiunea care cuprinde în sfera ei vîrfa întreagă a unui popor. Conducătorul partidului și statului nostru exprimă voința noastră de neclintit de a sluji poporul, de a construi liberă o țară liberă, o viață liberă, de a împlini năzuințele și aspirațiile esențiale ale ființei umane, de a zidi în pace, prin respectul de sine și al altora, pe pămîntul țării, cea mai bună și mai dreaptă dintre orînduiri, societatea comunistă.

Într-o perfectă concordanță cu politica internă, politica externă a partidului și statului nostru a creat României socialiste un indiscutabil prestigiu în lumea contemporană, prin gîndirea și activitatea celui mai autorizat reprezentant al său, președintele țării.

Realizările epocale obținute de poporul român sub conducerea Partidului Comunist Român, în frunte cu secretarul său general, cuprind ca o parte integrantă marile înfăptuiri din domeniul științei, culturii, educației și învățămîntului. Știința și cultura românească au beneficiat întotdeauna de sprijinul competent și generos al secretarului general al partidului, de grija sa permanentă pentru a crea condiții optime afirmării cu putere a științei și tehnicii, a cunoașterii umane în toate domeniile, pentru a face din știință și cultură, instrumente care să slujească omul, demnitatea și libertatea sa, mijloace puse în slujba progresului general al României, pentru a putea asigura națiunii noastre, societății românești, un loc demn în rîndul națiunilor, egale și libere ale întregii omeniri. În acest sens, documentele celui de-al XII-lea Congres al partidului ilustrează, o dată mai mult, preocuparea constantă a partidului, a secretarului său general, pentru dezvoltarea necontenită a științei și culturii în contextul general al propășirii patriei.

În amplul proces de înnoire revoluționară a țării, școala românească a cunoscut o amplă modernizare și perfecționare, transformîndu-se într-un puternic instrument al construirii noii societăți. Această profundă înnoire și transformare a învățămîntului, inițiată de președintele țării se întemeiază pe concepția sa revoluționară privind rolul hotărîtor al școlii în pregătirea complexă a noilor generații, în formarea unor personalități puternice, a unui om nou — tot ceea ce înfăptuim fiind destinat omului, făuririi și dezvoltării sale multilaterale, creșterii bunăstării și împlinirii fericirii sale. Concepția novatoare, originală a secretarului general al partidului, de integrare a învățămîntului cu cercetarea și producția, a înălțat școala la cerințele vremurilor pe care le trăim, a determinat creșterea prestigiului ei și constituie pentru slujitorii școlii sensul și țelul major al activității pe care o desfășoară, fundamentul pe care s-au edificat succesele în munca de instruire și educație, de pregătire a specialiștilor necesari economiei, științei și culturii.

Ca slujitor al școlii și științei, dau glas sentimentelor de recunoștință, de cald respect și deosebită prețuire pe care noi toți, cadre didactice, cercetători și studenți, asemenea întregului nostru popor le purtăm tovarășului Nicolae Ceaușescu, pentru neobosita sa activitate, pentru contribuția sa excepțională, decisivă la înfăptuirea politicii interne și externe a partidului și statului nostru, pentru energia și fermitatea revoluționară, spiritul de abnegație și dăruire cu care se consacră binelui patriei, ridicării ei pe noi culmi ale progresului și civilizației, instaurării unui climat de pace, înțelegere și prietenie între popoare.

Vom depune eforturi și mai stăruitoare pentru transpunerea în viață a hotărîrilor Congresului al XII-lea al partidului, a orientărilor de inestimabilă valoare teoretică și practică pe care le-a trasat cu strălucire secretarul general al partidului la recentul Congres al educației și învățămîntului. Cei ce lucrăm pe tărîmul școlii și al științei românești, atît de bogate în tradiții, atît de valoroase în realizările prezente și atît de stimulate de cutezătoarele perspective deschise de istoricele documente ale celui de-al XII-lea Congres, ne vom alătura întreaga capacitate de gîndire și muncă cu și mai multă energie, la activitatea întregului popor. Avem mereu înainte exemplul luminos al secretarului general al partidului, a cărui înțelepciune, fermitate și principialitate revoluționară, a cărui dragoste de oameni și țară, își au necontestata acoperire în faptă. Fiecare act al său, fiecare cuvînt și gînd ni-l exprimă plenar pe cel ce conduce destinele țării, militînd pentru pacea lumii, dăruindu-se fără tihnă pentru dezvoltarea liberă, independentă și suverană a României socialiste și cauzei înțelegerii între toate națiunile lumii, pe cel mai iubit și mai respectat fiu al neamului, marele bărbat de stat al țării noastre și al lumii contemporane, secretarul general al Partidului Comunist Român, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

CREAȚII TEHNICE ROMÂNEȘTI

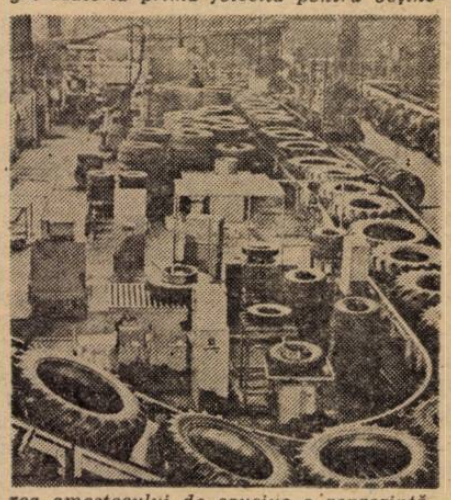
Radiostimularea biologică

Valorificată de Laboratorul medii active laser și interacția radiațiilor cu materia al Institutului de fizica și tehnologia aparatelor cu radiații, metoda radiostimulării se aplică cu eficiență în agricultură, la producția de tomate, castraveți și ardei. De pildă, la întreprinderile de sere București Popești-Leordeni, datorită eforturilor inginerilor N. Ridiche, Gh. Rădulescu, dr. V. Lupei și Iulian Drăgănescu, responsabilul programului de

introducere a metodei, a fost creat un sistem de efect cumulativ (sinergic) între doza de „Dazomet basamid“ — produs chimic românesc realizat la Borzești și doza de iradiere gamma administrată plantelor, realizîndu-se un spor remarcabil de produse de o calitate excepțională. Astfel, fructele sînt mai timpurii, comparativ cu martorii, viguroase și mai gustoase. Metoda se extinde acum la serele din Arad, Bărcănești, Oradea, Tg. Mureș, Iași, Piatra Neamț, Vitan București, în care scop au și fost pregătite, prin iradiere biologică, semințe de tomate, castraveți și ardei. În imagine, plante realizate cu noua metodă, a căror fertilitate este deosebit de bogată.

Cauciuc din deșeuri

Inginerii Lucian Moțiu, Dan Stoica și Ana Ganga sînt autorii unui amestec inedit de cauciuc, utilizabil la fabricarea benzilor de rulare a anvelopelor rutiere, care conferă acestor obiecte o viață mai lungă. Materia primă folosită pentru obține-



rea amestecului de cauciuc o reprezintă... deșeurile de amestec de cauciuc prevulcanizat, cord textil, gumat și pînză, nevulcanizate. Procedeul, considerat invenție, constituie o valoroasă contribuție la procesul de reciclare a materiei, valorificînd, cu o eficiență ridicată, materii prime scumpe, care posedă un înalt potențial de utilizare, dar care — în condițiile tehnicii anterioare — se pierdeau. Invenția se aplică la Întreprinderea de anvelope „Danubiana“ — București (în imagine).

Vibroforeză

Construcțiile moderne — clădiri industriale și civile — necesită temeinice studii asupra solului pe care urmează a fi amplasate. Ing. Teodor Stoianovici, Ioan Birț și Ioan Gota de la Institutul de proiectări tehnologice al industriei ușoare au realizat un dispozitiv ușor manevrabil, cu ajutorul căruia se pot recolta probe de sol pînă la o adîncime de 10 metri, în mod rapid. Instalația de foraj geotehnic a fost denumită „Vibroforeză“, ea eliminînd vechile tipuri de dispozitive, greoaie, care dădeau carote într-un timp îndelungat. Valoarea vibroforezei a fost apreciată și pe plan internațional, ea fiind distinsă cu medalia de aur la Salonul invențiilor de la Geneva.

Rubrică de informații realizată cu concursul Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci.